UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY

Class 506 Book BL Volume ser.1 v.2

Ja09-20M

MEMORIE

DELLA

ACCADEMIA DELLE SCIENZE

DELL' ISTITUTO DI BOLOGNA

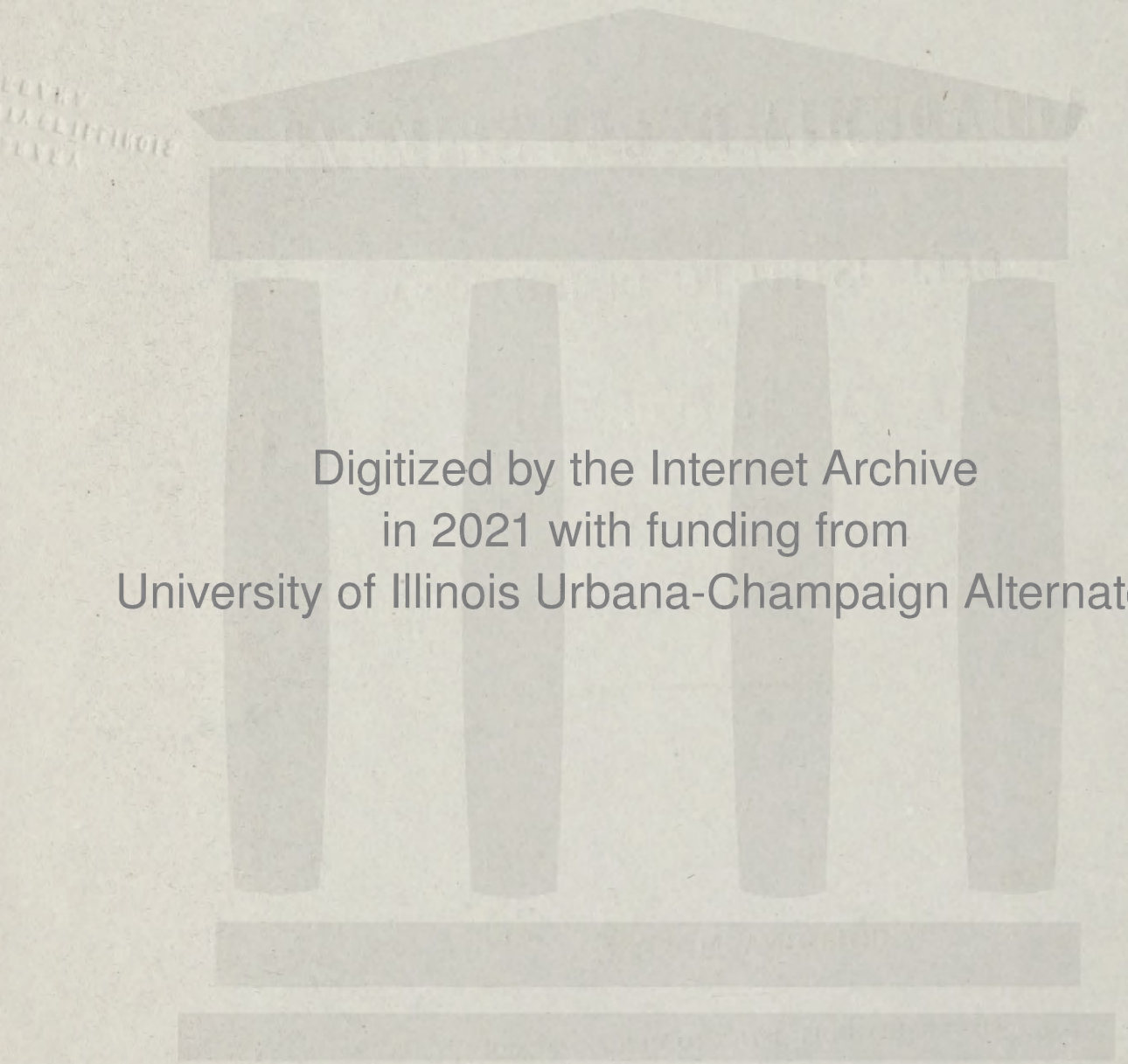
TOMO II.

BOLOGNA MDCCCL.

TIPOGRAFIA DELL' ISTITUTO DELLE SCIENZE

CON APPROVAZIONE

506
BL
per. 1 v. 2



Digitized by the Internet Archive
in 2021 with funding from
University of Illinois Urbana-Champaign Alternates

https://archive.org/details/memorie02acca

MARCHESE

MASSIMILIANO ANGELELLI

DEL

LOTO DI OMERO

DISCORSO

LETTO ALL' ACCADEMIA DELLE SCIENZE NELL' ISTITUTO DI BOLOGNA

(nell' adunanza del giorno 13 Aprile 1848.)

159442

Qualunque studia nelle scritture degli antichi poeti, che furono i primi teologi e i primi filosofi, con intenzione di prendere di esse il frutto conveniente, così dalla parte della rettorica come dalla parte della filosofia morale e naturale, vuole por mente alle tre parti, che dirò elementali, onde queste scritture sono composte: cioè alla storia, alla disposizione ed alla favola. Della storia, secondo che nota molto sapientemente Strabone, è fine il vero: della disposizione l' evidenza e l' efficacia: della favola il diletto e la meraviglia (1). Se non che sapete, o Signori, che la favola, la quale non ha fondamento nel vero, produce breve maraviglia e poco e non durevole diletto: imperocchè di cose non credibili affatto, non riceve la mente piacevole impressione nè si ferma in esse, come quelle donde non trova doverle seguitare alcuna maniera di utilità. Ora essendo l' antica poesia e particolarmente la poesia di Omero, come dice il predetto Strabone, (2) un raccolto e una sposizione di filosofica sapienza, talvolta secondo diritta ragione di scienza e talvolta sotto velame di allegoria, uopo è che il lettore sappia bene discernere l' un modo dall' altro a fine di non accagionare, a torto, di errore il poeta o vero impiegare inutilmente il tempo per tirare ad esattezza di scienza i concetti suoi; i quali hanno sì bene fondamento nel vero; ma sono ornati dei colori di poesia. E queste condizioni di essa, come che a Voi tutti notissime, mi

---

(1) Lib. 1. p. 25.
(2) id. p. 20.

bisognava premettere ad ogni altra cosa, solamente per questo, che in dette condizioni ha ragione l'opinion mia intorno il luogo di Omero, che darà materia al ragionamento, che io ben conosco non essere degno alla maestà di questo luogo nè all'altezza degli ingegni vostri, se non fosse da questa parte che piccoli indizj sono a Voi sufficienti al trovamento o alla più chiara sposizione di utili verità ad incremento delle scienze, tanto dalla parte delle speculative quanto delle pratiche.

La nave di Ulisse, combattuta per nove giorni da contrari venti, nel decimo è sospinta alla terra dei Lotofaghi. Quivi Ulisse manda alcuni de' suoi per conoscere il luogo dov'era aggiunto e sapere da quale generazione d'uomini era abitato. Ma i messi non tornavano più indietro: non già che dai Lotofaghi avessero ricevuto alcuna offesa, che anzi eransi mescolati con loro ed avendo mangiato il dolce frutto del loto, più non pensavano del ritorno (1). Due cose, in questa narrazione, muovono il lettore ad onesta curiosità. Il sito dell'isola dei Lotofaghi, la straordinaria e possente virtù del frutto mentovato. E quanto al sito ne toglie ogni dubbio Strabone, il quale afferma essere i Lotofaghi abitatori dell'isola Meninge, oggi detta Zerbi, presso le coste dell'Africa all'entrata meridionale della piccola Sirti, detta anche *Lotofagite* (2) e conosciuta dai moderni sotto il nome di Golfo di Cabes. Ma quanto al loto mi pare che a due cose si voglia avere riguardo; all'uso di esso, come cibo e alle particolarità assegnategli dal poeta. Ed a fine di non porre il tempo in troppe parole per toccare delle varie maniere di loto conosciute dagli antichi e dai moderni; restringerò a breve termine quello che io stimo fare maggiormente alla dichiarazione del testo di Omero. E primieramente non vi sia grave che vi riduca a memoria alcune parole di Plinio, le quali mi pajono comentare il testo predetto.

« Africa, qua vergit ad nos, insignem arborem Lotum

---

(1) Omer. Odiss. Lib. IX. v. 83. etc.
(2) Strab. Lib. 1. p. 25.

« gignit, quam vocant celtim, et ipsam Italiae familiarem,
« sed terra, mutatam. Praecipua est circa Syrtes, et Nasa-
« monas. Magnitudo, quae pyro . . . . . Incisurae folio cre-
« briores quae ilicis videntur . . . . . Magnitudo . . . . . fa-
« bae . . . . . color croci, sed ante maturitatem, alius atque
« alius sicut in uvis. Nascitur densus in ramis myrti modo,
« non ut in Italia, cerasi: tam dulci ibi cibo, ut nomen e-
« tiam genti terraeque dederit, nimis hospitali advenarum
« oblivione patriae. Ferunt ventris non sentire morbum qui
« eum manducant. Vinum quoque exprimitur illi, simile
« mulso, quod ultra denos dies negat durare Cornelius Ne-
« pos: baccasque concisas cum alica, ad cibos doliis condi.
« Quin et exercitus pastos eo, ultro citroque commeantes per
« Africam. Ligno color niger = (1) ».

Plinio più sollecito che giudizioso ricoglitore delle antiche memorie, mette insieme, come di leggeri avrete avvisato, le condizioni naturali del Loto e le sue particolari virtù, senza niuna distinzion fare. Ma Polibio storico gravissimo, che aveva veduto il Loto Africano cogli occhi propri, lo descrive in modo più scientifico, secondo che si pare per le sue parole riferte da Ateneo, delle quali il senso è questo. =

« È il loto un albero, non grande, aspro e spinoso. Ha
« foglia verde simigliante al ramno: ma lunga e larga alquan-
« to più. Il frutto, in principio, è simigliante nel colore e
« nella grandezza alle bacche mature dei bianchi mirti: cre-
« sciuto diventa di colore rosso e grande come le ritonde o-
« live: se non che ha nocciuolo più piccolo. Quand' è ma-
« turo il raccolgono e parte, contuso insieme con spelta,
« serrano in vasi per uso dei servi, parte, ma senza nocciuo-
« lo, per uso dei liberi. Ha sapore come di fichi secchi o
« datteri: odore migliore. Bagnato nell' acqua e tritato, man-
« da un liquore dolce soave e simigliante a quello che lati-
« namente è detto mulso e il bevono senza mistura di ac-
« qua. Non dura più che dieci giorni: onde il vengono com-
« ponendo a poco a poco e secondo opportunità. Anche ne

(1) Plin. Lib. XIII. c. 32.

fanno aceto (1)» = Così narra Polibio di questo Loto al quale danno i botanici, per quello che io me ne sappia, il nome di *Rhamnus Lotus* o di *Zizyphus Lotus*. Sopra le autorità allegate di Plinio e di Strabone, si trova che il poeta ha detto il vero quanto all' abbondanza del Loto nell' isola alla quale era aggiunto Ulisse e quanto all' uso di esso per modo di cibo. Ma che diremo della virtù che il poeta gli attribuisce così possente da trasformare l' uomo in altro da quello che era: talchè non sente più amore e desiderio nè della patria nè dei parenti? E qui m' è uopo o Signori, rinnovare la memoria della sentenza di Strabone già detta intorno la poesia di Omero, il quale, come dice Orazio, *nil molitur inepte*. Due sono i concetti del testo che discorriamo. L' uno storico, l' altro morale. E quanto alla storia si è detto abbastanza: quanto alla moralità intende il poeta a mostrare, che l' uomo che s' involge nel diletto della gola, di leggeri si dà all' ozio di che gli segue svogliatezza e disamore di ogni bell' opra e di ogni buon pensiero; sì come avvenne ai compagni di Ulisse, ai quali parve perfezione di prosperità trovar cibo abbondante e buono senza più molestia e stento. E questo modo di trarre da una cosa medesima un doppio concetto è propria ai più antichi poeti, che furono come già si è detto i primi teologi e i primi filosofi e vollero ammaestrare dilettando: ond' è che, leggendo nelle loro scritture per conoscere la dottrina di filosofia chiusa in esse, bisogna usare riposatamente e con grande discrezione di giudizio l' arte della critica, per discernere dalla schietta scientifica verità i morali ammonimenti sposti per allegoria. E, secondo che mi pare i moderni, con buon consiglio, al nome troppo generale e indeterminato di favola, hanno sostituito la voce greca *mito*, ciò vol dire cosa falsa simboleggiante il vero. Ma perocchè bisogna, come insegna anche Orazio che = ficta voluptatis causa, sint proxima veris = e qui sotto il nome di voluttà si vuole intendere ogni maniera di utile: ecco che il poeta, sopra le naturali condizioni del Loto, piglia argomento di toccare dei mali effetti della gola e dell' ozio

(1) Polib. Lib. XII. c. 2.

e mostrare secondo il suo proposito, sopra l'esempio di Ulisse = quid virtus et quid sapientia possit. =

Ma come che le cose discorse bastino, se io non erro, a pigliar la fede di ogni lettore discreto, nondimeno non disciolgono il nodo che tiene la mente in dubbio, la quale non ha pronto argomento per conoscere il confine posto dallo scrittore fra la scientifica verità e il *mito*. Ma chi ben mira mostrano essi medesimi que' buoni antichi o per la qualità dei vocaboli o per la sposizione dei concetti il luogo dove hanno posto il predetto confine; della qual cosa di grandissima rilevanza poco e troppo leggermente hanno trattato gli scrittori dell'arte della critica. E qui Omero appresso avere narrato il vero, che gli abitatori dell' isola alla quale era aggiunto mangiavano il Loto; seguita dicendo che i compagni di Ulisse volevano rimanere coi Lotofaghi per istrappare o rodere il loto e dimenticarsi del ritorno. Dove è da notare, che per lo verbo usato da Omero significavano i Greci il modo di mangiare delle bestie, che pigliano il pasto dalla terra inchinate al desiderio del ventre: e per la locuzione dimenticarsi del ritorno è significato che quei greci non già stretti da forza invincibile e gravissima, ma allettati dalla facilità e soavità del cibo e dall' amore dell' ozio volevano spontaneamente rimanersi coi Lotofaghi. Non vi pare, o Signori, mostrato chiaramente che la voce Loto è usata la prima volta in senso reale: l' altra in senso metaforico? E a questo senso molto bene si addatta la voce predetta della quale è radice un verbo greco antico e primitivo che significa *pigliare* e translativamente *volere*, *desiderare* e anche *godere* della cosa desiderata secondo le disposizioni dell' animo e della volontà. E qui non deggio tacere che l'uso figurato della voce loto, non dispiacque pure ai greci più moderni: di che mi basterà allegare l'autorità di Luciano, scrittore quant' altro mai di elegante e purissima favella, il quale narrando della stupenda eloquenza del filosofo Nigrino, dice che vinceva in soavità e le sirene, e gli usignoli e l'antico Loto di Omero (1). E più innanzi, a Luciano che aveva riferito i

(1) Nigrin c. 3.

concetti e le parole di Nigrino è detto da un amico, che aveva parlato veramente cose gravi, mirabilissime, inestimabili, come uomo bene satollato di ambrosia e di Loto (1). Sopra le cose discorse mi pare che si possa conchiudere, che sino dai tempi di Omero era il frutto del Loto argomento, a più generazioni d' uomini, di cibo sano: nè ad Omero si dee negar fede perchè in acconcio del suo proposito fece un *mito* della virtù del Loto: nè di ciò si dee dedurre che tutto quanto egli dice sia *mito* e non verità.

Anzi io penso, dottissimi Accademici, che sia degna cosa all' attenzione Vostra l' utilità che gli antichi cavavano di questa pianta, la quale può fare buona prova anche in Italia, come mostrano le narrazioni degli storici: la quale, come afferma Teofrasto, (2) diede mangiare per più giorni ad Ofella che conduceva l' esercito di Agatocle a Cartagine e sosteneva difetto di ogni maniera di vittuaglia: la quale usavano gli antichi a più maniere di lavori di che rende chiarissima testimonianza Pausania che, fra li vari Legnami, onde per antico facevano i simulacri degli Dei, novera coll' ebano, col cipresso, col cedro, con la quercia anche il Loto: (3); la quale, alla perfine, porgeva materia acconcia agli artefici di tibie o flauti, onde cantò Euripide essere dolce la compagnia e lieto il convito dove sia la grazia soave del loto, cioè il suono del flauto (4). Oltre a ciò non voglio tacere l' uso, che facevano gli Egiziani del Loto anche in medicina: e parmi che alle parole di Plinio già riferite, = ventris non sentire *morbum*, *qui eum manducant* = sia chiosa e dichiarazione questo luogo di Prospero Alpino, il quale afferma che gli Egiziani = utuntur flo- « ribus et foliis contusis ad omnes calidas inflammationes, « atque etiam succo praesertimque ad demulcendos dolo- « res a calida causa abortos, lacte atque oleo rosaceo mi- « sto. (5) =

(1) id. c. 38.
(2) Ist. delle piante Lib. IV. c. 7.
(3) Pausan. Lib. VIII. c. 17.
(4) Heracl. v. 892.
(5) De Plantis Aegypti c. 24.

La sposizione delle proprie opinioni innanzi ad uomini dotti e cortesi, che sanno e possono emendarle e dirizzarle al vero, cosa è di qualunque ha diletto d'imparare: e sopra questa naturale disposizione, spero che il mio parlare avrà trovato benigna accoglienza da voi che onorate tutte le scienze ed arti fra le quali ultima non è in pregio e in utilità l'agricoltura, della quale è parte molto rilevante lo studio degli alberi e delle piante. E veramente l'agricoltura è all'Italia nostra, come dice Virgilio « res antiquae laudis et artis » e questo è secondo naturale condizione: imperocchè =

« . . . . neque Medorum sylvae ditissima terra
« Nec pulcer Ganges atque auro turbidus Hemus
« Laudibus Italiae certant: non Bactra neque Indi
« Totaque turiferis Panchaia pinguis arenis (1).

Per la qual cosa Columella, che ci viveva con Seneca filosofo, portava molestamente che gli Italiani fossero venuti in trascuranza dell'arte predetta: di che si lamentava con queste memorevoli sdegnose parole. =

« Adhuc scholas rhetorum et . . . . . geometrarum, musi-
« corumque, vel, quod magis mirandum est, contemptissi-
« morum vitiorum officinas, gulosius condiendi cibos, et
« luxuriosius fercula struendi, capitumque et capillorum con-
« cinnatores non solum esse audivi, sed et ipse vidi: agrico-
« lationis neque doctores qui se profiterentur neque discipu-
« los cognovi: quum etiam si praedictarum artium professori-
« bus egeret civitas, tamen sicut apud priscos florere posset
« respublica: nam sine ludicris artibus, atque etiam sine
« causidicis olim satis felices fuere, futuraeque sunt urbes:
« at sine agricultoribus nec consistere mortales, nec ali pos-
« se manifestum est. Quo magis prodigii simile est, quod ac-
« cidit, ut res corporibus nostris vitaeque utilitati maxime
« conveniens, minime usque in hoc tempus consumationem
« haberet, idque sperneretur genus amplificandi reliquendi-
« que patrimonii, quod omni crimine caret = (2).

---

(1) Virgil. Georg. vol. 136 e 174.
(2) Columell. de re rust. Praefat.

Tali e sì gravi lamentanze non farebbe oggidì Columella vedendo molti e buoni ingegni porre cura e sollecitudine allo studio della terra, la qual cosa è via sicura e diritta all' aumento di civile prosperità. E sopra questa disposizione degli uomini presenti, ho stimato non disconvenire affatto alla dignità vostra la materia di che ho trattato, della quale conosco e confesso che altri avrebbe saputo e potuto di leggieri meglio e più distesamente ragionare. Nondimeno non parendomi cosa ingiuriosa che, per un condotto, come che stretto, e breve, esca pure alcun poco di acqua ad uso degli uomini; sposi breve e secondo il modo della mia possibilità ciò che mi pareva far meglio al proposito. Nè certo vi farà maraviglia che altro non abbia potuto darvi la pochezza del mio ingegno: intanto che di coloro che sono reputati dottissimi, si dice che, di quanto è dato ad uomo sapere, seppero moltissimo, ma non tutto.

DI UN' ASSOCIAZIONE

FRA I MEDICI ALIENISTI ITALIANI

DISCORSO

del Prof.r

DOMENICO GUALANDI

ALL' ACCADEMIA DELL' ISTITUTO DELLE SCIENZE

IN BOLOGNA

Letto nella seduta del 27 *Aprile* 1848.

Sei lustri sono già scorsi, Accademici Sapientissimi, da che m' applico alla cura degli alienati, e da che porto il carico del servizio medico nell' unico Manicomio di questa nostra provincia bolognese. Al tempo ch' io venni assunto all' onorevole ufficio, le cose pubbliche non volgevano punto favorevoli agli stabilimenti di tal natura in Italia, e sopra tutto negli Stati di mezzo della penisola; e gl' infelici colpiti dal tremendissimo malore o divenivano colà entro più facilmente incurabili, o anticipatamente morivano, tanto il ricoverarli, e il curarli era in modo strano, e dirò pure barbaro e bestiale. La grande epoca di redenzione pei mentecatti, che già aveva cominciato presso gli stranieri, e più in Francia e in Inghilterra al cadere del passato secolo, qui non si era per anche mostrata che in lontanissimo barlume; nè ad esordirla degnamente fra noi, e a farla progredire, aveva bastato il sommo italiano, contemporaneo di Pinel, Vincenzo Chiarugi. Per lo che in tanta avversione ad ogni idea di riforme generali e praticate in grande a favore degli alienati, non mi vidi aperto altro campo che quello delle piccole e parziali, e dal canto mio non ne trascurai alcuna, secondo che le circostanze le venivano favorendo, a migliorare a poco a poco le condizioni almeno del Manicomio alle mie cure affidato. E la prima si fu di ottenere dalla Commissione Amministrativa, che di tratto in tratto s' impiegassero alcune somme nel costruir nuove sale, nel modificare le già costrutte, nell' aumentare le suppellettili, e le persone addette al servizio degli infermi; volli aboliti ancora i crudeli mezzi

di repressione tuttavia in uso, surrogandone dei più umani, adottati massime dagl' Inglesi; m' occupai eziandio dei metodi di cura, ed introdussi le nuove foggie di bagni, di docciature, d' apparecchi ec.; e fin da principio piantai le basi di una statistica medico-nosologica dei pazzi del Manicomio, e determinai e prescrissi gli elementi più atti alla redazione delle storie cliniche, e delle ispezioni cadaveriche più singolari. Ed ebbi a dir vero sul bel principio grande fiducia che gli Amministratori, tocchi pur essi dalla santità dello scopo, m' avrebbero favorito, e fra loro quegli principalmente che maneggiava le cose dell' interno. Per lo che visitato lo stabilimento d' Aversa, che tutti a que' dì predicavano come modello, ne scrissi un saggio critico, e alla Commissione lo dedicai, al fine che tentata più al vivo la sua filantropia, più presto e più compitamente avverasse le mie speranze. E non negherò che facessi qualche profitto, in cose sopra tutto di prima necessità, mercè le quali il Manicomio, qual è al dì d' oggi, non può neppur paragonarsi all' antico. Ma gli è vero altresì che i miglioramenti non sono cresciuti nè in proporzione del tempo scorso, nè del numero tanto maggiore dei pazzi accolti in appresso nello spedale: sicchè desso è tuttavia assai lungi dall' emulare i primari; massime se si ponga mente alla giustezza, all' ampiezza, all'operosità, al favore, onde altrove le innovazioni vengono ideate, proposte, accolte, secondate. Del che per altro nessun di Voi si prenderà meraviglia, considerando come tutte ancora le più alte parti della cosa pubblica, e spirito di nazionalità, e statuti legislativi, ed economia di finanze, e responsabilità di ministeri, e virtù sociali e cittadine, e la medesima religione, tutto era intorpidito e omai spento, o almeno spenta quella vita che nelle istituzioni politiche viene infusa dall' entusiasmo di una giusta ed onesta progressività, voluta dai tempi e dalle circostanze. Questa è la causa precipua e radicale dei bisogni non soddisfatti del nostro Manicomio, dalla quale rampollarono poscia le altre cagioni immediate, che non è qui tempo di esaminare. Il farò, avendo vita, in un altro scritto, nel quale esporrò coi mali anche i rimedi, usando della libertà che oggi agli scrittori concede il Principe, e collo zelo che da me, come

loro natural curatore e difensore, reclamano gl' infelici dementi. Ma ritornando donde mi son partito, per l' altrui tepidezza verso le riforme, e per la decisa noncuranza della mia persona, fatta eziandio bersaglio d' aperte contraddizioni ed insulti, cadde in me, com' era da prevedere, ogni volontà, ogni spirito; per cui lasciando andare quella corrente, che cercata di rattenere m' avrebbe a sicuri indizi annegato, mi dedicai unicamente a ciò che senza dipendere da altri, solo per me medesimo poteva eseguire. E voi siete stati testimoni delle tabelle statistiche ragionate, e delle storie cliniche di casi particolari d' alienazione da me composte, molte delle quali essendo benignamente per voi date alla pubblica luce, ebbi poi il conforto che ne facessero onorifica menzione diversi scrittori nostrali e stranieri, e che di recente l' egregio alienista francese Morel parlasse del nostro Manicomio con qualche elogio, massime in quanto alla statistica, dimostrandolo così per questa parte di mediche discipline non inferiore ad alcun altro nè d' Italia, nè fuori. Cotale, o Colleghi Sapientissimi, fu la mia vita, e il partito al quale m' attenni fino al dì d' oggi: vita e partito di necessità, non di elezione; ma se perciò non colposi, tutta volta cagione d' indicibile amarezza. Se non che ora non solo può aprirsi il cuore a più accertata speranza dei miglioramenti parziali le tante volte implorati, ma l' animo può rallegrarsi di essere per vedere quanto prima, non già solo dalle Amministrazioni, ma dalle Camere e dai Governi accolte e favorite le proposte di riforme più vaste e sostanziali, ricostruendo, per così dire, fino dalle fondamenta sopra viste più grandiose e più filantropiche tutte quelle istituzioni in pro de' pazzi, che fin qui o erano abortite in sul nascere, o degenerate nel sonno dell' inazione. In causa adunque di sì nuovo e meraviglioso mutarsi di circostanze sento io pure maggiormente l' obbligo che mi stringe di proteggere quegl' infelici; e perciò credo non solo opportuno ma necessario sospendere i parziali miei studi sopra l' alienazione, utili sì, ma remotamente, e sorgere di nuovo a provocar con coraggio l' approvazione e la sanzione di tutte quelle disposizioni, che i pazzi formalmente raccomandino all' umanità, e rendano

per sempre impossibile il ritorno de' tempi di mezzo, e degli altri più recenti, ma poco dissomiglianti. Ed eccomi ad esibirvi un provvedimento da prendersi tosto da noi tutti insieme, mercè il quale si vegga al più presto attuata questa parte di scientifica, e caritatevole missione, che s'aspetta a noi medici specialmente; e il provvedimento è di fare intendere con un voto pubblico, concorde, dignitoso ai rispettivi Sovrani d'Italia la seguente verità; che cioè anche nel fatto sì rilevante, e sì umanitario della rigenerazione de' pazzi, gl' Italiani hanno d' uopo d' essere innalzati al livello delle più grandi incivilite nazioni d' Europa e d' America, come sperano di quanto prima contendere con loro in ogni altra guisa di politica istituzione. Per tanto a raggiugnere un fine sì nobile e rilevante, parmi doversi insistere assai nell' assioma al dì d' oggi in ogni cosa pubblica altamente predicato, *nella unione la forza*. E non è già che io tema che, se anche da me solo, infimo di tutti, la proposta che son per fare fosse promulgata, alcuni freddamente l' accogliessero o la disprezzassero affatto. No, troppo santa e bella è la causa, e troppo compassionevole è la condizione de' pazzi per coloro, ai quali quella proposta verrebbe da me indirizzata, perchè ogni governo non rispondesse sollecitamente all' istanza, qual che ne fosse l' autore. Tuttavia quanto maggior peso non avrà dessa, e qual impulso più efficace non ne verrà al primo sviluppo, se da tutti in una volta i medici alienisti italiani, uniti in nazionale assemblea, si divisino di concordia i bisogni a cui provvedere, e ai governanti si chiegga che siano soddisfatti? Che poi, se a tutti que' medici alienisti s' unisse l' assenso e il favore dell' intero corpo degli Scienziati, che quell' assemblea costituissero come la più illuminata, e per ciò la più autorevole d' ogni italiana rappresentanza, qual potrebbe essere il prossimo Congresso di Siena? Questo a me sembra che sia quel mezzo unico e potentissimo, che non debba lasciar dubbio sull' esito felice dell' intrapresa: oggi principalmente che una verità, un diritto, massime in pro de' piccoli, dei deboli, dei miserabili, con franchezza, con solennità, in pubblico proclamati, generano nella comune una pronta convinzione, e la comune se ne fa tosto sostenitrice

ardente e autorevole. La storia dei progressi degli alienisti chiaramente dimostra che per non altra via che per quella dell'associazione di tutti i medici direttori di Manicomi, si sono ottenute in Francia, in Inghilterra, in Germania, e negli Stati Uniti d' America, nel ricoverare e nel curare i pazzi tante utili riforme. Nel 1841 fu la prima la Brettagna a riunirli tutti al detto scopo in Nottingham; nel 1844 l' America ne seguì l' esempio in Filadelfia: e se la Francia e la Germania non contano precisamente riunione alcuna d' alienisti universale, non mancano per altro di società da essi col mezzo d' opere periodiche istituite; come per la Francia fanno fede gli Annali medico-psicologici, e per la Germania il Giornale di Damerow, Flemming e Roller. Solo dal veder generalizzata e piantata la stessa idea in tutte le menti di quegli uomini che sono giudici più competenti in questa materia, è da sperare d' indurre nei Governi una persuasione profonda, che gli spinga ad agire, e ad agir tosto, e con pienezza e in conformità perfetta di tanti voti in una conclusione stessa coincidenti. Solo dal veder sviluppate in sufficiente grado, e con plausibili risultati le nuove specie di provvedimenti rigeneratori, verrà ai redattori e promulgatori dei codici la fiducia d' autorizzarli, e promuoverli colla sanzione legislativa. E quegli sviluppi e quei risultamenti che dipendono da esperienze lunghe e molteplici, come un medico solo o pochi potrebbero mai esibirli? e oltre a ciò corredarli col prestigio del credito, e della opinione che facilissimamente scaturisce dal numero? Finalmente in tanta varietà di rami in che l' alienazione si divide, bisognevoli ciascheduno di particolari riforme, da chi se non da una numerosa adunanza potrebbesi in breve tempo con dimostrazione elaborata far conoscere in che in ogni ramo nominatamente faccia mestieri che il Governo impieghi la sua sollecitudine? In quella adunanza si creerebbero commissioni; queste si spartirebbero le materie; e tutte contemporaneamente affaticandosi, ne offrirebbero in breve tutto ciò che ad una compiuta proposta tornasse opportuno. Il mio parere adunque si è che nel Congresso Sanese (il quale non potrà non essere numeroso, perchè la città è centrale) si facesse la riunione anche di tutti gli

alienisti d'Italia, di che un doppio vantaggio sarebbe a mio, credere per derivare; l'uno che formando essi una sottosezione della sezione di Medicina, intantochè nulla perderebbero della loro specialità, s'appoggerebbero eziandio al credito di tutte le altre classi di medici, e dell'intero Congresso: l'altro che il Congresso medesimo, invitando per se a colà raccogliersi ogni scienziato, offrirebbe l'occasione più acconcia perchè gli alienisti tutti come scienziati vi concorressero, quand'anche mancasse l'altro titolo, cioè di conferire e di collegarsi fra loro. Radunati in Siena per la prima volta, tosto sarebbe da por mano all'opera, e tutti i lavori da farsi sui diversi temi compresi nella loro materia, dovrebbero distinguersi in quelli di redazione pronta ed urgente, ed in quelli di redazione più lenta, meritevole di sottile e profonda disamina. I primi formerebbero, a mio giudizio, l'intento unico ed esclusivo degli alienisti italiani nel primo anno della loro associazione, al fine di pubblicarne un completo saggio nel Congresso da tenersi qui in Bologna l'anno venturo; e sarebbero i seguenti: 1.° compilare una legge per gli alienati, sia rispetto alla tutela, e al trattamento migliore dei medesimi, sia rispetto ai loro diritti sociali, e al grado di colpabilità delle azioni da loro commesse: 2.° studiare il modo più adatto perchè tal legge sia proposta alle rispettive rappresentanze di tutti i governi italiani al tempo stesso, e sanzionata ed inserita nei codici in attività: 3.° cercare le modificazioni sostanziali ed accessorie da praticarsi nella costruzione, e nell'organizzazione de' Manicomi sì pubblici che privati: 4.° concertare un piano di statistica medica semplice ed uniforme, da adottarsi da tutti i Manicomi della penisola, e istituirne utili confronti, e trarne provide induzioni: 5.° comporre e dare in luce un manuale pei soprantendenti, e per gl'infermieri, affinchè questa classe d'individui, tanto influente sui pazzi, sia morigerata ed instrutta: 6.° fare attenzione alle cautele, e ai provvedimenti da prendersi circa i pazzi criminali: 7.° istituire un repertorio generale italiano, al precipuo scopo della patologia mentale, della medicina legale degli alienati, e della clinica di tutte le neurosi: 8.° finalmente, conchiudere una corrispondenza colle società straniere di simil fatta già esistenti

e fiorenti, e una rappresentanza della nostra presso di loro, e una reciprocanza dei loro giornali con quello che i nostri verrebbero compilando. Gli altri temi poi di più lunga, remota, e difficile soluzione sarebbero, a cagion d'esempio, la redazione di un trattato completo sulla cura morale, e sulla cura fisica dell' alienazione; l'illustrazione delle cause che la predispongono, e la producono, e come si prevengano, e si tolgano; lo studio anatomico e fisiologico del sistema nervoso, e dei rapporti scambievoli del fisico e del morale; la psicologia, e la frenologia; la diligente necroscopia dei cadaveri; la terapìa degli alienati accresciuta dei nuovi mezzi influenti singolarmente sui nervi, quali sono il magnetismo animale, l'elettricità, l'etere, il cloroformio, la canape indiana ec. Ai quali temi fin qui proposti possono aggiugnersi e l'esercizio del culto religioso applicato ai Manicomi, e gli argomenti più accomodati a promuovere il patronato dei pazzi, e le diverse loro separazioni negli spedali, secondo le diverse specie di malattie, come d'epiletici, d'idioti, di furiosi, di sordo-muti; e i metodi recentemente inventati per tentarne la riabilitazione, o in qualche guisa almeno migliorarne la condizione; e come impedire i suicidi, e addolcire i mezzi di repressione pur tal volta necessari; e per ultimo come ragguagliare le guarigioni ottenute negli spedali pubblici con quelle de' privati, e il numero de' pazzi colla popolazione dello stato, della nazione, e delle altre nazioni straniere. Il che tutto potranno fare gli alienisti successivamente o per lavori speciali presentati o mandati ogni anno nelle adunanze dei Congressi seguenti, o per apposite commissioni scelte a tal uopo dal grembo medesimo dell'associazione. Ma a conseguire che al Congresso di Siena convenga quel più d'alienisti italiani che è possibile, e perchè vi convengano a questo scopo parziale, e vi si costituiscano in corpo deliberante, è necessario che alcuno ne li renda avvertiti, o ne prenda come suol dirsi l' iniziativa, invitandoli qualche tempo prima o per l' organo di giornali accreditati, o per indirizzi spediti a ciascuno per singolo, con fervida esortazione a por tosto le fondamenta del filantropico istituto.

Ed io, in conformità della massima esternata fin da principio, dirò che meglio assai che non un medico solo, assumerà questo incarico un' unione di molti medici e scienziati per antichità illustre, e per autorità di scritti in ogni culta parte del mondo conosciuta. Sì, fra le più celebri Accademie italiane, certamente la vostra tiene uno de' primi posti, Colleghi Sapientissimi; alla quale se per la nessunissima mia dottrina son vergognoso d' appartenere, non ho tuttavia da rimordermi di non recare all' incremento di lei, e al bene dell' umanità un volere non meno intenso di quello di qualunque altro. E ve ne sia prova l' opera santa che vi propongo, a cui s' io sono troppo inferiore, voi siete superiori di lunghissima tratta. Non vi dimando se non che la mediazione del vostro nome: voi siatene con un programma gl' iniziatori; da voi parta il solenne appello agli alienisti italiani, gli studi dei quali formano parte dei vostri, e a non altro termine che i vostri sono diretti, cioè al vantaggio del genere umano, del quale i pazzi sono la classe più bisognosa d' ajuto. Alla vostra voce nessuno certamente si negherà. Che se un intervento completo non s' avverasse, e quando pure alcuni pochi soltanto fossero per aderire all' invito, non è da credere però che saremmo delusi dello scopo desiderato; perchè anche con quei pochi s' istituirebbe pur una volta un centro d' unione per tutti i medici direttori di Manicomi; pur una volta si sarebbe levato un grido di riforma in questa sì rilevante, e sì malmenata specie d' instituzioni benefiche. In ogni ipotesi a voi resterebbe sempre il merito del primo sforzo, e sarebbe sempre per voi lodevole un tentativo pietoso, quantunque privo d' effetto. Ma no, l' effetto voi l' otterrete e pienissimo; e sopra questa lusinga, io propongo al Chiarissimo che presiede a questa adunanza, d' interpellare il voto degli Accademici intorno all' invio di una lettera ad ogni alienista d' Italia, che lo esorti ad intervenire al Congresso di Siena, per associarsi cogli altri della nazione sopra l' esempio d' America, e d' Inghilterra. Questa lettera firmerebbela il Presidente ed il Segretario, e i principali giornali medici nostrali la pubblicherebbero. Se così facendo siamo quasi certi che in Siena si compirà il primo formale impianto di questa associazione,

non posso tenermi dal vagheggiare con allegrezza già compilato il primo progetto di legge per gli alienati, già istituito il primo giornale italiano sopra l' alienazione, e già introdotte e ravviate tutte quelle urgenti riforme che ho accennate poc' anzi; e tutto ciò nel prossimo anno 1849, e in quella stessa città di Bologna, che diè il primo impulso, e s' incaricò la prima della missione generosa.

Colleghi Sapientissimi; è troppo alto il concetto che ho di Voi per non quietarmi a quel partito qualunque che sarete per prendere; ma perdonatelo all' amore che io porto alla causa, se m' abbandono ad una dolce, e ferma lusinga di ottenere da Voi non solo una cortese approvazione, un pieno e volonteroso assenso, ma altresì una cooperazione vivissima, e un saldissimo ajuto a promuovere quanto brevemente vi ho dichiarato col mio discorso. Alla mia voce umile e sola Voi supplirete colla vostra molteplice e più grave; e alle mie scarse vedute verrete allargando i confini coi vostri lumi, e consigli. Oh sì, che forse da Voi e per Voi comincierà ad effettuarsi un voto che da tanti anni, ma senza speranza di vicino adempimento, io mi chiudeva nel cuore, d' essere utile non comunque, ma sostanzialmente e durevolmente ai miseri alienati.

Dopo il lunghissimo tempo, in che ho patito e pianto in secreto la prepotenza degli uomini e delle circostanze, posso pur ora liberamente sclamare: questo è il momento di parlare, e di chiedere con franchezza; parliamo, e saremo ascoltati, chiediamo ed otterremo. È improvido non che ricusar le riforme, tardar pur anche a realizzarle, a moltiplicarle. Si vuol cancellata la macchia d' aver differito sì a lungo, d' esserci in tutte le riforme civili, e in questa principalmente, tenuti sì indietro da tutte le nazioni. E il modo di cancellarla si è di adoperarsi con tanto ardore, quanto fu profondo il letargo, ond' anche in questa importantissima parte del sapere umano e della carità cristiana ci lasciammo togliere dagli stranieri il primato. Io non ho ingegno, nè speranza di vita, che all' Italia bastino a rivendicarlo; ma il potranno bene i giovani alienisti, che s' educheranno alla scuola dell' associazione italiana, la quale mediante la filantropia e l' autorità vostra, Accademici, vedremo nel Congresso di Siena istituita.

STORIA

D' ESTASI CATALETTICA

INCOMPLETA

DEL DOTTOR

FERDINANDO VERARDINI

LETTA ALL' ACCADEMIA DELLE SCIENZE DELL' ISTITUTO

DI BOLOGNA

(Nella seduta del giorno 18 Gennajo 1849.)

Lo studio dei fatti è della massima importanza per il medico pratico, qualora però questo studio si faccia senza prevenzione, e non si voglia spiegarli forzosamente riducendoli sotto date teorie. È poi utilissimo che il medico, specialmente se giovine, incontrandosi nel suo esercizio pratico in alcuni casi, i quali si scostano dalla comune degli altri, nettamente, e con sincerità li esponga al giudizio dei Savi, per esaurire così ogni mezzo, il quale possa recare qualche utile alla scienza che professa.

Egli è dietro di questo, o Accademici Sapientissimi, che ora mi faccio a narrarvi la storia di un fatto medico, per la quale storia non avendo collo scarso mio ingegno, potuto venirne a conoscere l' intima causa, nè rapporto cogli antecedenti, ricorro alla ben nota scienza di voi chiarissimi, onde mi facciate aperto ciò che per me è rimasto oscuro, ed inesplicato.

Il 3 Decembre 1846 venni chiamato da certo C. Z. giovine dell'età di 20 anni, di professione Beccaro, il quale senza causa manifesta, ma probabilmente come esso diceva per gli strappazzi propri del suo mestiere, sentivasi un dolore fisso al lato destro del torace, fra la settima, e la ottava costa, e difficoltà di respiro accompagnata a tosse; oltre a ciò venni osservando che era acceso nel volto, che aveva febbre, con polso pieno e forte; esaminai lo sputo e le orine: il primo era mucoso salivale semplicemente, le seconde rossastre e con qualche poco di sedimento: basso ventre naturale. Prescrissi un salasso al braccio di oncie 8, e che prendesse

internamente un' oncia e mezzo d' olio di Ricino. Rividi l' infermo sul far della sera, e trovai il sangue estratto duro di crassamento, e questo lievemente coperto di cotenna gelatinosa, e poca la separazione dello siero; durava la febbre, e gli altri sintomi nello stesso grado, solo la sensazione di puntura riesciva vieppiù molesta. Credetti bene di ordinare l' applicazione di quindici sanguisughe al lato dolente, ed internamente bocconi composti di Gomma Ammoniaca ed Estratto di Scilla, ed un lambitivo oleoso. Dalla sottrazione locale ne risentì giovamento l' infermo, il quale passò benino la seconda giornata: alla terza tornò più pronunciata la febbre, ebbe smania, difficoltà di respiro, e comparve sputo di pretto sangue spumoso, e rutilante: prescrissi un secondo salasso, ed ai soliti bocconi unii tre grani di Segala per ognuno: in prima sera trovando in certa copia lo sputo, e nessun alleviamento nel complesso del male, altro salasso: la notte il malato fu inquieto, ebbe molta tosse, continuava a sputar sangue, poco però era il dolore di puntura. Al quarto giorno febbre più mite, meno smanioso l' infermo, sputo sanguigno di eguale qualità, ed in copia. Feci escire altre nove in dieci oncie di sangue dal braccio, dopo la quale sottrazione sanguigna fuvvi nel corso del giorno qualche ammansamento di male; nella notte fuvvi una certa quiete. Quinto giorno, aumento di tosse, polso duro, resistente, sputo in non molta copia; per la quinta volta feci di nuovo aprirgli la vena; dopo fu più quieto il malato, e si trovò anche a suo detto in condizioni migliori; notte tranquilla. Il sesto giorno si mantenne il miglioramento sino all' ave-maria; dopo il qual termine aumentossi la febbre, la tosse, e rinnovossi anche qualche poco di dolore puntorio al solito luogo. Altro salasso, e nella mezza notte un settimo, dopo dei quali fuvvi diminuzione di tutti i fenomeni morbosi. Debbo fare avvertito che il sangue nelle diverse volte cavato si presentò sempre con lieve cotenna gelatinosa, con crassamento duro, e poco siero.

Per tutto il corso del settimo giorno durò il miglioramento, quando nella notte avanzata una donna che assisteva premurosamente questo grave malato, s' accorse che esso avendo gli occhi fermi ed intenti alla parete del muro che gli

stava di contro, trattenendo il fiato, allungati gli arti inferiori, e prostese fuori delle coltri le braccia, come assorto in una celeste contemplazione, atteggiato il viso in un dolce sorriso, mandava dal petto alcuni suoni inarticolati, ed alcune lagrime gli piovevano sulle gote. Ella subito il chiamava per nome, e lo scuoteva, pregandolo a far manifesto il desiderio, od il bisogno suo; ma quegli neppur facendo segno d' esser tocco, nè d' udire le cordiali sollecitazioni, continuava lo stato descritto. Alzaronsi i parenti di lui, desti alle grida della donna la quale assisteva l' infermo, credendo che il giovine mandasse l' estremo fiato, e fattisi attorno al letto, chiamandolo a nome, e pur scuotendolo, non poterono ottenere di distorlo dalla sua fissazione, e durò in questa maniera quasi un' ora, al finire del qual tempo datosi in un profuso sudore, cominciò gradatamente col volger del capo, e col rilasciarsi degli arti superiori a tornare in se. Era accorso il padre del malato a chiamarmi, e per quasi un quarto d' ora fui spettatore attonito di questa scena.

Durante questo accesso il calore della cute era normalissimo, il polso lento, regolare ne' suoi ritmi, i muscoli non irrigiditi, quelli però delle braccia non permettevano di smuoverli dallo stato in cui si trovavano che a mala pena, e cessata la violenza, si riconducevano prontamente alla posizione. Era insensibile a pizzicature, solletico, e punture che con uno spillo, io leggermente gli faceva. Dopo l' accesso i polsi erano vivi, ed espansi, la cute madorosa, libero aveva ogni movimento della persona, ed esso non rammentando più lo stato trascorso, sol diceva di aver fatto un deliziosissimo sogno, durante del quale egli non aveva più avuto molestia di puntura, nè di respiro, ma non ricordava cosa avesse sognato.

Nella giornata, ottava di male, lo visitai quattro volte, e sulla mezza notte feci altra visita, nè in tutto questo tempo aveva (cosa veramente meravigliosa) più avuto tosse, sputo di sangue, nè febbre, insomma io lo trovava come in convalescenza.

Ordinai che continuasse ad inghiottire i soliti bocconi che prendeva prima dell' accesso, composti come dissi di Segala,

Gomma Ammoniaca, ed Estratto di Scilla nelle debite proporzioni, e nel lambitivo oleoso. Tutto camminò prosperamente sino alla notte della nona giornata, nella quale al momento preciso, e cioè alle due dopo la mezza-notte, tornò colla stessa forma, nella stessa maniera, coi medesimi sintomi, colla stessa durata, l'accesso descritto.

Fui subito chiamato, ed osservai attentamente lo stato di questo infermo, e ripeterò che era identico al già passato. Terminò l'accesso coi soliti sudori, susseguiti poscia da quiete perfetta.

Vedendo in questa malattia una marcata intermissione, stimai opportuno di ricorrere, onde prevenirla, al solfato di Chinina, e lo amministrai sciolto col metodo del Confani, fuorchè la dose la portai più alta, facendone sciogliere col metodo d'arte gr. 14 in onc. 5 d' acqua. Fu consumata questa dose nella giornata, la replicai nella susseguente, ed all' ave-maria dell' undecima prescrissi quattro bocconi di gr. 6 l'uno di solfato di Chinina, da prendersi ogni due ore uno. All' un' ora e mezza dopo mezza-notte mi recai dall' infermo, il quale trovai quietissimo, allegro, e disinvolto dicendo per miracolo d' aver ricuperato la salute. Lo pregai istantemente a dirmi, ora che avvicinavasi l' accesso, ogni benchè minimo cambiamento in lui succedesse, ed a qualunque annunzio precursore del suo male rendermene avvisato. Suonarono i due tocchi al pubblico orologio, e pochi minuti secondi dopo, l' infermo sentì un brivido come scorrergli per la vita, che si accrebbe, e si propagò a maniera d' accusare intenso freddo. Lo coprii con panni caldi, e procurai ogni maniera per riscaldarlo. In questo stato esaminati i polsi erano piccolissimi, e ristretti, la temperatura della cute alla mia mano, poco si mostrava al disotto del normale, i piedi però erano freddi assai. Dopo una mezz' ora cominciò a diminuire il freddo, indi si riscaldò, e desiderava d' essere alleggerito di panni; comparve in fine qualche poco di sudore; poscia calma perfetta.

Animato da questo buon successo, giacchè vedeva solo un conato d'accesso, e che quindi l' antiperiodico avea giovato, ne continuai l' uso sciolto, nel corso della giornata, riserbando

i bocconi alla notte, nella quale potevasi replicare l' accesso; e trovatomi presente, al letto del malato la 13 notte all' ora solita, ebbi la consolazione di non vedere pur minimamente alterato il modo d' essere dell'infermo, e che nè freddo, nè sudore, nè smania presentossi. Seguitai fino alla ventesima prima giornata nell' uso del solo Chinino sciolto, decrescendone poscia man mano la dose, lo abbandonai al quarantesimo giorno, contento di vedere il mio infermo vegeto ed in buon essere, di modo che potè nuovamente darsi al suo faticoso mestiere, ed anche pochi mesi or sono lo vidi bello e robusto, senza avere più mai sofferto male nessuno.

Ora in quanto alla forma che assumeva questo accesso morboso il chiameremo col nome semplice d' Estasi, o di Catalessi?

Abbenchè molti medici abbiano confuso l' Estasi colla Catalessi, e le abbiano riguardate come una sola ed identica malattia, abbenchè i nomi Catalessi, od Estasi siano stati impiegati spesso come sinonimi, quelli però che hanno bene a dentro studiate queste due malattie, hanno conosciuto che offrono dei sintomi distinti e di differenza essenziale.

L' Estasi, dice il celebre *Giuseppe Frank*, è una privazione dei sensi, come lo indica la sua etimologia dal Greco ἐστάω (esser privo di sensi). È una contemplazione profonda nella quale il malato rimane immobile; i sensi esterni sono aboliti, senza che perciò abbiavi sonno; la voce si fa sentire; qualche volta l' Estatico canta, ed il senso de' suoi discorsi annuncia che esso è in preda a delle visioni angeliche, o diaboliche.

Georget definisce l' Estasi un sentimento di trasporto massimo, ed inaspettato di forte voluttà, con inazione più o meno completa dei sensi esterni, e dei moti volontari.

Berard nel Dizionario delle Scienze mediche, l' ha spiegata dicendo che è una esaltazione viva di certe idee che assorbono talmente l' attenzione, che i sensi esterni sono sospesi, i movimenti volontari pur sospesi, l' azione vitale stessa alcune volte rallentata.

La Catalessi poi, come la descrivono vari chiarissimi Autori, e lo stesso *Giuseppe Frank*, è un' improvviso riposo dei

sensi, e dei moti volontari, mentre l' infermo conserva la stessa posizione in cui trovavasi al cominciare dell' accesso, e si presta a ricevere, ed a conservare tutte le inflessioni, mentre il polso e la respirazione restano nello stato normale.

Per le riportate definizioni, non parmi che debbasi ritenere uno stato di semplice Estasi quello in cui cadde il mio infermo, mentre come si è veduto qui sopra i Nosologi la fanno derivare principalmente da ciò che la mente fa uno sforzo grande d' attenzione fissa sopra un solo oggetto, verso del quale tende incessantemente l' imaginazione, per cui stanchi, dirò così, i nervi di questa forte tensione danno luogo a quello stato di malattia che chiamasi Estasi.

Ma nel nostro caso, dove era e quale era quest' oggetto sul quale incessantemente si rivolgesse la mente dell' infermo?.. è cosa positiva che ho dimandato, pregato caldamente a dirmi se qualche pensiero lo assorbiva, se aveva provato commozioni d' animo, forti dolori, ed ho sempre avuto per risposta che esso non sapeva, vedi dove si pone la felicità, cosa fossesi malinconia, o doglia, e che esso contento dello stato suo, poteva chiamarsi felice.

Nè è per anche da ritenersi, a parer mio, pura Catalessi, giacchè non conservava il malato diverse posizioni, ma solo le braccia, come ho descritto, si rimanevono immobili, e procurando di rimuoverle dalla posizione in cui erano, era mestieri d' usare una certa forza, ed abbandonate a loro, tornavano nel posto di prima. Il rimanente delle membra, e gli arti inferiori in ispecie erano rilasciati.

Se esclusivamente all' uno stato, od all' altro, non si atteneva l' accesso dello Z sembrami però che in qualche modo partecipi, e s' attenga un poco ad ambedue, per cui lo chiamerei uno stato d' Estasi-Catalettica incompleto.

Direi ancora che per questo fatto sarebbesi condotti a credere possibile darsi uno stato d' Estasi per accessi non prodotto, e mantenuto da quella contemplazione profonda su di un' oggetto, come vollero i medici ed i Psicologi sin qui, e parmi che questo stato di cose abbia potuto trovare motivo nel mio infermo, dalla grande spossatezza di forze in cui era caduto per causa dei ripetuti e larghi salassi, dalla

dieta, dai medicamenti, per cui ne venne questo stato di malattia mentale, stato patologico di alcuna porzione dei nervi del cervello, stato che sino ad ora non si è in grado di determinare, analogo a quello del sonno. E diffatti è da rimarcarsi intorno a questo rapporto, che al momento in cui il sonno s' impadronisce di noi, e per conseguenza all' istante nel quale i nostri sensi s' assopiscono, siamo più disposti alle illusioni sia relative alla vista che all' udito. I sogni non sono a vero dire che allucinazioni le quali si manifestano durante il sonno ed in ciò il loro studio si lega intimamente all' Estasi ed alle Visioni.

Quando in un sonno profondo, come quello nel quale si appalesano i sogni, gli organi non sono addivenuti completamente insensibili, che essi agiscono ancora parzialmente, le sensazioni imperfette che ci trasmettono ingenerano nello spirito, il quale non dorme, delle percezioni e delle idee, che questo spirito associa e combina dietro le sue disposizioni, e le sue credenze, il suo grado di attività, il suo carattere, e da ciò nascono i sogni. Egli è precisamente ciò che accade per le visioni, le allucinazioni, nelle quali succedonsi serie di fatti, e d' idee più o meno coerenti. Allora una serie di percezioni false ed incomplete tradotte in idee dallo spirito, dietro la sua disposizione, e le sue idee anteriori, formano tutto il fondo delle visioni. Noi sogniamo di ciò che abbiamo veduto, detto, fatto, noi sogniamo sopratutto delle cose che fortemente ci preoccupano: il visionario, l' allucinato, vede nelle sue visioni, ed allucinazioni il quadro mistico del quale esso si è imbevuto l' immaginazione. Si può dire che la visione è il sogno che fa l' uomo nello stato d' Estasi, stato d' insensibilità analogo al sonno.

Ma terminando questa digressione, dirò seguitando, come dare spiegazione a questo risalto nervoso in un giovine non predisposto, mentre esso è di temperamento sanguigno bilioso, di carnagione bruna, di mediocre statura, pieno di vigore, l' educazione del quale non ha certamente potuto svilupparli idee romantiche, nè troppo religiose; che non si è infine mai dato all' onanismo, o ad altri cotali vizi, da indebolire, o comunque alterare il di lui sistema nerveo? come spiegare questo fenomeno Psicologico?..

Che dire poi della totale scomparsa dei fenomeni morbosi di petto, scomparsa così improvvisa, così inaspettata?

Il complesso di tutti i fenomeni, di tutti i sintomi morbosi, che ho superiormente descritti, i quali qualificavano una malattia di petto, e più precisamente dell' apparato respiratorio, è tale da permettere il Diagnostico di una Pleuro-Pneumonite accompagnata ad Emoptoe?

Osserverei che una infiammazione di polmone, e di una porzione della Pleura che lo ricuopre, non tronca sì bruscamente il suo periodo morboso, ed ha per carattere quasi essenziale, la qualità dello sputo, detto pneumonico, a meno non tenda l' infiammazione all' indurimento, od epatizzazione, caso allora in cui sonovi altri segni di malattia, diversi dai suddescritti. Nel caso narrato, dal primo al terzo giorno si è avuto lo sputo semplicemente mucoso-salivale, e dal terzo al settimo, sputossi solo sangue puro, e vivo. Dippiù la qualità del sangue estratto dalla vena, non mi addimostrava uno stato di forte infiammazione, per la qualità della cotenna che si mantenne sino al settimo salasso sempre gelatinosa, e non lardacea, quale è propria insomma dei pneumonici.

Lo sputo sanguigno, pretto, non elaborato, non potrebbe far dubitare di pletora sanguigna *ad volumen*, e *ad spatium*, per cui il sangue dietro lo stato in cui trovavasi il polmone, veniva cacciato dalla bocca? Non potrebbesi venire in dubbio di uno spasmo dei nervi che si diramano nei Polmoni, accompagnato, o più probabilmente prodotto da ingorgo sanguigno, per cui la doglia, la tosse, lo sputo, la smania, potrebbero trovare spiegazione da questa causa?

Non sarebbe più facile, mettendo per causa del male un ingorgo sanguigno accompagnato da spasmo dei nervi che vanno al polmone, lo spiegare l' alterazione nervea, sotto la forma d' Estasi-Catalettica descritta, mentre cambiando, dirò così, di centro il male, ha lasciato libero l' apparato respiratorio, per dar luogo ad altra manifestazione morbosa?

Non potrebbesi finalmente credere che l' accesso d' Estasi-Catalettica fosse stato una crisi salutare?

Stando al fatto, mi pare che veramente sia stata una crisi, se per crisi intendiamo qualunque cambiamento della malattia,

per il quale ne venga una modificazione in bene, od in male del morbo stesso. Se però, o Accademici Sapientissimi, potrà ritenersi come tale, sarei d' avviso, che questo sia il primo fatto medico di tale natura oggi conosciuto, ed appunto per questo ho voluto farlo conoscere a Voi dottissimi, e solo per questa ragione potrà avere qualche utilità questa poverissima mia Storia medica.

SU ALCUNE

PARTICOLARITÀ RISCONTRATE

IN UN'

ERNIA INGUINALE CONGENITA

NASCOSTA ED INCARCERATA

Memoria del Prof.

FRANCESCO RIZZOLI

LETTA ALL' ACCADEMIA DELLE SCIENZE DELL' ISTITUTO

DI BOLOGNA

NELL' ADUNANZA DEL GIORNO 23 NOVEMBRE 1848.

Non vi ha certamente Chirurgo, sebbene dotto ed esperto, il quale non trovi, in alcuni casi, gravi difficoltà a precisare la natura di un tumore che imprender deve a curare; che anzi qualche volta, attese particolari circostanze, presentansi apparenze così ingannevoli, che potrebbero trarre in errore il Chirurgo più avveduto e prudente, ed indurlo a valersi d' espedienti tali, che innopportuni essendo alla vera natura del male, esporrebber per questo a gravissimi rischi, ed anche alla stessa morte i malati.

E siccome la cognizione di simili fatti può porgere molti lumi alla scienza, egli è perciò che avendo io dovuto trattare, sono già scorsi parecchi anni, un infermo nel quale appunto rilevavansi tali particolarità da rendere assai malagevole il diagnosticare la natura vera di un tumore occupante la di lui regione inguinale destra, e lo stabilire i mezzi che colla maggiore sollecitudine impiegar si dovevano, ritengo non del tutto inutile il tenerne oggi brevemente discorso.

Da legittimo talamo nacque un fanciullo nel di cui corpicino niuna cosa meritevole di rimarco riscontrossi, se si eccettui la mancanza nello scroto del testicolo destro, e tal tumidezza nel canale inguinale corrispondente che si credette intieramente prodotta dal non per anco disceso testicolo. Non fecesi di ciò alcun calcolo, sebbene col crescere degli anni il fanciullo andasse di tratto in tratto soggetto ad alcuni anche forti e prolungati dolori nella destra inguinale regione, attribuendosi i medesimi dai chirurghi che erano chiamati a curarlo, allo stentato passaggio del testicolo lungo il

canale inguinale. Giunto egli così alla età di 23 anni, una sera fatti violenti sforzi onde espellere delle feci molto indurite, sentì un dolore vivo all' inguine destro, dolore che a mano a mano crescendo, obbligò il malato a coricarsi nel letto. La tumidezza intanto che esisteva nel canale inguinale facevasi più pronunziata, i dolori infierivano, una smania notevole affligeva l' infermo. Chiamato un medico ad assisterlo, attribuendo tali morbosi fenomeni a minacciata infiammazione del testicolo e funicolo rinchiusi nel canale inguinale cagionata dalla violenta stiratura o compressione dai medesimi sofferta, nell' atto che l' individuo eseguiva violenti premiti onde andare di corpo, ordinava per questo il salasso dal braccio, una pozione oleosa, fomentazioni sulla parte dolente. Ad onta però di tali presidj, le condizioni dell' ammalato peggiorando si stimò conveniente di ripetere in poche ore per altre due volte il salasso, di ordinare nuovamente altre due oncie di olio di ricino, e l' uso dei clisteri ammollienti. Ma tutto questo riusciva affatto inutile, che anzi il dolore all' inguine facendosi più intenso, presentandosi il vomito, niuna evacuazione alvina ottenendosi, alterandosi i lineamenti del volto, si amò che io pure questo giovine visitassi.

Recatomi quindi da lui lo trovai con faccia pallida, ed abbattuta, con occhi languidi, con guancie infossate. I polsi erano piccoli, contratti, e assai celeri, il ventre riscontravasi meteorizzato, e dolente, la cute piuttosto fredda. L' infermo vomitava assai frequentemente bile mista a succhi gastrici, e ad onta dei molti mezzi impiegati non avea per anco ottenuta alcuna scarica alvina. Fattomi quindi ad esaminare la dolente tumidezza che rilevavasi al canale inguinale destro e che attribuivasi all' infiammato testicolo non ancora disceso nello scroto, la riscontrai estremamente sensibile della grossezza, e della forma di un grosso ovo di pollo, elastica e fluttuante in modo da render certi contenere qualche porzione di liquido. Le dita però delle mie mani non riescivano a scuoprire il testicolo, il che poteasi attribuire al rimanere esso ricoperto, e nascosto dall' umore che si era raccolto in quella tumidezza. E sebbene non vi fosse ragione per dubitare che il centro da cui sorgevano i morbosi

universali fenomeni dai quali trovavasi affetto il nostro malato, derivar si dovessero dalla sudescritta innormale gonfiezza, rimanea però a stabilirsi se realmente dal solo testicolo infiammato e rinchiuso ancora nel canale inguinale dovea la medesima ripetersi. Ma a dir vero io non potea persuadermi, come una semplice orchite si rendesse capace in poche ore di dar luogo a disordini tali da mettere in gravissimo rischio la vita dell'infermo, e neppure mi induceva a ritenere che a ciò produrre concorresse forse anco il trovarsi strozzato dall' interno foro inguinale il funicolo intumiditosi, in seguito dei forti premiti fatti dall' infermo onde emettere le feci; imperocchè quantunque ammettendo questo, potessi spiegare molti dei fenomeni che in simile caso si presentavano, mi riusciva per altro difficile l' intendere come ad onta dell' ingojato olio di ricino, e dei molti clisteri injettati pel retto intestino non si fosse ottenuta la più che piccola alvina evacuazione. Oltre di che se si fosse trattato soltanto di forte infiammazione del testicolo, o di strozzatura del testicolo istesso, e del funicolo, la scarsa copia di liquido che si trovava nell' inguinale tumore non avrebbe impedito di sentire quella regolare, resistente, e notabil gonfiezza che in simili casi acquista l' organo separatore del seme.

Era adunque necessario il sospettare che si trovasse in quella innormale tumidezza altra cagione, cui i suddescritti fenomeni attribuire. Ma dall' infermo nessuna cosa rilevar si potea che servisse a rischiarare l' insorto dubbio; imperocchè null' altro egli dire sapea se non che d' aver sempre avuto all' inguine il più volte ricordato tumore, essere il medesimo gradatamente aumentato a mano a mano che il testicolo andava cogli anni ingrossando, non avervi avvertito rimarchevole cangiamento nel volume, e nella forma, se non se quando era preso da quei dolori che qualche volta lo travagliavano, nella quale circostanza dopo essersi alquanto ingrossato, riprendeva il volume di prima allo svanir di quelli. Che se però dal malato non poteansi ritrarre lumi sufficienti a rendere chiara la diagnosi, non mi tratteneva per questo dal fare ulteriori indagini onde giungere a stabilire quale realmente era la patologica alterazione, che costituiva

quella morbosa gonfiezza, per potere così debitamente apprestare quei mezzi che in tanta urgenza rendeansi indispensabili.

Era egli forse possibile che a formare quel tumore concorresse un idrocele congenito della vaginale comune, od invece un idrocele della vaginale propria del testicolo, o del funicolo? Era egli possibile che nello sforzo fatto dall' infermo onde emettere le feci avesse avuto luogo nelle membrane distese dal liquido, così violenta distrazione da rendersi capace di risvegliare in esse tale infiammazione che come io stesso, e non pochi altri hanno osservato, comunicatasi repentinamente per continuazione di parti al peritoneo ne derivassero perciò quei morbosi fenomeni che cotanto travagliavano l'infermo?

Ma quantunque pigiando sulla tumida inguinale regione si sentisse non molto difficilmente un liquido ondeggiare, era però più ragionevole il credere, che il medesimo fosse l' effetto della flogosi risvegliatasi nelle sierose membrane che a formare quel tumore concorrevano, di quello che ad idrocele congenito attribuirlo. E in verità siccome tale gonfiezza fu nota ai parenti fino dalla nascita di quell' individuo, non poteasi la medesima ripetere da un idrocele congenito della vaginale comune, perchè quel tumore si sarebbe osservato fino d' allora notabilmente diminuire nella posizione orizzontale, riprendere il primiero volume nella verticale, attesa la facilità con cui il siero, per la comunicazione che esiste in questi casi, fra la vaginale comune, e la cavità del peritoneo può da quella a questa trasportarsi, il che non venne giammai rilevato. Non poteasi credere un idrocele circoscritto, o diffuso del funicolo spermatico, imperocchè in simili casi il liquido non circondando il testicolo, questo con somma facilità può essere riscontrato dalla mano esploratrice del Chirurgo, il che come feci notare non verificavasi in simile circostanza, non doveasi supporre l' idrocele della vaginale propria del testicolo, perchè al di sopra di esso si sarebbe sentito il funicolo quantunque breve: non queste due specie d' idrocele contemporaneamente, perchè non essendovi comunicazione fra la vaginale propria

del testicolo e del funicolo piuttosto che riscontrare una ovale gonfiezza regolare, si sarebbe questa veduta depressa, o strozzata in quel punto, che le due vaginali divide.

Era dunque possibile che un cirsocele, che la varicosa dilatazione delle vene spermatiche avesse parte a formare quella tumidezza morbosa? Era egli possibile che sotto i forti premiti ingorgatesi queste vene di sangue, distratte quindi, e distese le loro pareti, e distesi pure e distratti gli inviluppi membranosi che le circondano ne fosse nata quella infiammazione, che minacciava tante ruine? Nò certamente, perchè anche in questi casi, oltrechè il testicolo può sentirsi colle dita con non molta difficoltà, il tumore sarebbe quasi totalmente scomparso coricandosi in letto l'infermo, e ripreso avrebbe nella posizione eretta immediatamente il primiero volume pel precipitare che fa entro i dilatati vasi il sangue venoso, il che nel nostro individuo non osservavasi, e non erasi giammai osservato.

Rendevasi inutile il pensare, che a formare quella gonfiezza concorresse qualche compatta produzione morbosa, uno scirro, o qualsiasi altro tumore di maligna natura che minacciasse degenerare, giacchè quasi tutti questi mali non sono congeniti, perchè alcuni di essi molto tempo prima avrebbero indotte rapide, e mortali degenerazioni, perchè simili degenerazioni non potrebbero dar luogo a fenomeni tanto precipitosi, e minaccianti così da vicino la vita, e perchè in qualunque specie di benigno o maligno tumore da cui fosse affetto il testicolo, non avrebbe luogo la totale mancanza delle alvine evacuazioni, che rilevavasi ad onta degli energici e replicati mezzi adoperati in questo infermo.

Era adunque questo il caso in cui si avesse a curare quella particolare specie di ernia inguinale congenita incarcerata chiamata nascosta, già conosciuta dal Chopart, dal Desault, e dal Monteggia, la di cui esatta descrizione dobbiamo al Dupuytren?

Formasi l'ernia inguinale congenita, così detta nascosta, come i Chirurghi ben sanno, in quegli individui in cui il testicolo disceso dall'addome entro il canale inguinale, quivi in qualche punto soffermasi, e lascia campo alla vaginale comune

che lo riveste, e che trovasi tuttora in comunicazione col peritoneo, di ammettere non solo quelle porzioni intestinali, che hanno tendenza ad insinuarsi dentr' essa, ma ben anco come punto più declive del ventre, quella copia qualunque di sierosità che nel cavo peritoneale si trova raccolta. In seguito di che la tunica vaginale stessa, spinta in avanti ed in basso dall' acqua, e dai visceri che penetrano entro di lei, si distende, si prolunga e cuopre vasi, siero, intestino, e lo stesso testicolo che trovasi già attaccato alla parete posteriore del canale inguinale; dal che appunto ha origine quella tumidezza che ha tratto in inganno anche i più esperti pratici, e che è formata da un miscuglio di fluidi, di parti molli, alcune delle quali cedono, rientrano ed escono dall' addome con molta agevolezza, quali sono gli umori e le porzioni di visceri contenuti entro la vaginale, mentre alcune altre dolgono ed oppongono una invincibile resistenza a tutti gli sforzi di riduzione, quali sono il testicolo, ed il corrispondente funicolo. Ma nel caso, di cui io parlo, in verità sembrava a primo aspetto non si dovesse neppure sospettare che esistesse questa specie di ernia, e che la medesima si fosse strozzata. Imperocchè essendo carattere distintivo di essa, allorachè non è presa da strozzamento, la non difficile riducibilità del siero, e delle porzioni viscerali discese nella vaginale, l' irreducibilità del testicolo; avrebbe perciò l' infermo dovuto accorgersi, prima che l' ernia rimanesse strozzata, particolarmente quando trovavasi in letto collocato, di notabile rimpiccolimento nel volume del tumore, in causa del rientrare che fanno in allora le fuori uscite parti con qualche agevolezza nella cavità dell' addome, avrebbero i Chirurghi che esaminarono questo individuo, potuto riescire a riporre queste istesse parti nel ventre. Ma l' infermo asseriva che in qualunque posizione si fosse trovato non si era giammai accorto di alcuna manifesta diminuzione del tumore, i Chirurghi che in varie epoche esaminato l' avevano, non erano giammai riusciti a ciò pure ottenere.

Nulladimeno la natura dei morbosi fenomeni da cui trovavasi questo giovine tormentato, facendo però grandemente temere trovarsi il medesimo affetto da ernia strozzata,

dubitai per questo che si trattasse bensì di un' ernia inguinale congenita così detta occulta, ma che probabilmente le piccole porzioni viscerali che concorrevano a formarla da lunghissimo tempo, e fin da quando l' infermo cominciò a risentire in esse alcuni dolori, avessero contratte così forti aderenze coi tessuti vicini, da venir loro impedito di rientrare nell' addome naturalmente, o di ivi esservi spinte dalla mano del Chirurgo; dal che appunto risultar ne dovea tale gonfiezza da non andare soggetta ad alcun cangiamento assai marcato nella forma, e nel volume in qualsivoglia posizione si trovasse il malato, qualunque tentativo di riduzione si facesse.

In seguito di che incalzando maggiormente i fenomeni morbosi, e non ammansandosi ad onta che si replicasse il salasso, che si ordinasse il bagno tiepido generale, che si continuasse nell' uso dei fomenti, e dei clisteri, giudicai conveniente piuttosto che lasciare in preda a certa morte il malato di scuoprire e di incidere (come avea fatto felicemente non molto innanzi in uno speziale che trovavasi in circostanze a queste molto analoghe) quel canale inguinale, di mettere a nudo le parti nel medesimo contenute, assicurarmi così se avevo colpito nella diagnosi fatta; la quale, se pure si fosse verificata, m' avrebbe dato campo di togliere quella strozzatura che continuando potea rendersi in breve tempo mortale.

Allestito pertanto quanto occorrer potea onde eseguire simile operazione, e collocato l' infermo in conveniente posizione, incisi gli integumenti, e la fascia superficiale lungo l' andata del canale inguinale del lato destro per l' estensione di circa tre pollici; mi si presentò allora l' aponeurosi del muscolo obbliquo esterno, nella quale poche linee al di sopra del legamento del Falloppio, e verso la sua parte media, feci col bisturì un piccolo taglio, che in seguito colla scorta della tenta scannellata, potei dilatare tanto all' esterno quanto all' interno da ridurlo alla medesima lunghezza dell' incisione che avea eseguita nei sovraposti integumenti. Dopo di che sollevato coll' indice della mia mano sinistra il margine inferiore del muscolo obliquo interno e del trasverso

trovai subito un sacco membranoso fluttuante, nella parte anteriore del quale feci un' apertura che dilatata per mezzo del bisturi, lasciò sortire circa due oncie di siero. Esaminata quindi l' interna cavità di questo sacco, rilevai che la medesima conteneva piccola porzione di omento ingrossato, ed indurito di figura globosa in unione al testicolo ed al funicolo. Osservata debitamente la porzione di viscere fuori escita, mi fu facile assicurarmi che la medesima per mezzo di robuste ed antiche aderenze era riunita colla interna superficie della vaginale comune in corrispondenza all' interno anello inguinale, le quali aderenze impedendo all' omento di rientrare nell' addome anche prima che l' ernia rimanesse strozzata, davano ragione del perchè il volume, e la forma del tumore non andavan soggetti a marcatissimi cangiamenti.

Resa certa adunque in tal modo la diagnosi fatta, non rimanea che a riporre nel ventre il viscere fuori escito. D' altronde i robusti, ed estesi attacchi che esistevano fra l' omento, e la vaginale mi trattenevano da ciò eseguire, temendo in questo caso ciò che la esperienza ha mostrato aver luogo quasi sempre in simili circostanze, e cioè che l' omento stesso a motivo delle molte incisioni, e lacerazioni necessarie onde togliere le forti contratte aderenze, rimanesse in guisa tale alterato da passare attesa la poca vitalità di cui è fornito, a suppurazione, od a cancrena con gravissimo rischio dell' ammalato.

Per il che volendo seguire i consigli dei più distinti Chirurghi non rimanea che a sbrigliare il collo della vaginale, e il corrispondente interno anello inguinale onde togliere la strozzatura, ed in allora o lasciare l' omento ove si trovava ed aspettare che presa la di lui superficie da suppurazione si ricuoprisse in seguito di cicatrice, od invece allacciarlo e farlo così cadere in cancrena, o molto meglio completamente reciderlo.

Ma intorno a ciò Acc. Preclarissimi, io credo conveniente d' inculcare ai giovani chirurghi di far bene attenzione, prima di ricorrere all' uno, o all' altro di tali partiti, ai morbosi fenomeni che presentò l' ammalato nel tempo della

strozzatura, il che ommettendo a rischio mortale può il medesimo esporsi.

Allorchè in fatti accompagnarono lo strozzamento dell' ernia il vomito assai violento, e di frequenza ripetuto, allorchè fu impossibile il procurare qualche anche piccola alvina evacuazione, e la vita dell' infermo è in brevissimo tempo minacciata, se nell' eseguire l' erniotomia agli occhi del Chirurgo si presenta soltanto l' omento, non si dia quiete per questo, e piuttosto che pensare immediatamente a riporlo nel ventre, od a tenore delle circostanze a reciderlo, od allacciarlo, fatto invece riflesso che nelle ernie semplicemente omentali strozzate il vomito non è d' ordinario così violento, e ripetuto come in quelle nelle quali si contengono intestini; che nelle prime ben di frequente si ottengono alvine evacuazioni, e mancano invece quasi sempre nelle altre, che in quelle i sintomi non si succedono come in queste così gravi, e precipitosi, non ommetta perciò il Chirurgo stesso cosa alcuna che valga ad assicurarlo se oltre l' omento anche qualche porzione d' intestino è strozzata. E ben son lieto di non avere ommessa tale osservazione in due donne che operai allo spedale del Ricovero sono già scorsi quattordici anni di ernia crurale incarcerata, e che aveano presentati i sintomi razionali indicanti la strozzatura intestinale. In queste aperto il sacco erniario e trovato l' omento tumido e resistente, non lo riposi già senza altro esame nel ventre, ma fattomi calcolo dei predetti morbosi fenomeni, cercai appunto d' assicurarmi se qualche tratto d' intestino era pure preso da strozzatura. Non trovando però porzione alcuna di questo viscere entro il sacco erniario o nelle sue adiacenze, non trovando come ci insegnò lo Scarpa l' omento aderente alla posteriore interna superficie del sacco in modo da nascondere dietro se lo strozzato intestino, dubitai per questo che l' intestino stesso, al primo entrare nel canale inguinale incontrato l' epiploon l'avesse spinto in avanti nello stesso modo che spinge innanzi quella porzione di peritoneo che concorre a formare il sacco erniario, e che come da questo fosse parimenti da quello rinchiuso. Con tale sospetto tagliato perciò anteriormente ed a piccoli strati l' ingrossato, indurito, e

sfigurato epiploon rinvenni infatti in ambedue i casi entro il medesimo una piccola ansa intestinale, la quale essendo strozzata dal collo che formava in alto l'omento stesso, non potè disimpegnarsi da questo senza averlo in antecedenza largamente sbrigliato. Il che rende chiaro che chi senza porre attenzione ai fenomeni presentati dalle inferme, trovato l'omento l'avesse riposto nel ventre, la strozzatura che l'omento stesso induceva nell' intestino, avrebbe fatto prontamente cader questo in cancrena. Che se incontrati degli ostacoli alla riduzione si fosse creduto miglior partito di allacciarlo, o reciderlo, allacciato in allora, e reciso in unione all'omento l' intestino che in esso conteneasi, alle più temibili conseguenze si sarebbero esposte le inferme.

Avendo adunque rilevato nel caso di cui vi ho data la storia i sintomi razionali d' intestinale strozzatura, e non trovando intestino entro la vaginale, temei perciò che anche in simile circostanza l'omento, il quale come dissi avea prese forti aderenze colla superficie interna del collo della vaginale, porzione d' intestino racchiudesse; motivo per cui piuttosto che limitarmi a sbrigliare soltanto il collo della vaginale ed il corrispondente interno anello inguinale onde togliere lo strozzamento da cui l' omento stesso era preso, lungi dal reciderlo, od allacciarlo, tagliai a piccoli strati nella sua faccia anteriore l' epiploon e misi infatti allo scoperto così una piccolissima porzione d' intestino vicinissima a passare in cancrena, che trovai strozzata da un durissimo cercine formato dall'omento in corrispondenza all' interno foro inguinale. In questa guisa essendomi riescito facile il togliere la strozzatura intestinale, incidendo con bisturì bottonato all' esterno ed in alto l'omentale cercine, il collo della vaginale, e l'interno foro inguinale, potei allora con molta agevolezza riporre l' intestino nella cavità dell' addome. Non convenendo poi per le addotte ragioni a motivo delle contratte aderenze cercar pure di introdurre l'epiploon, stimai molto meglio il reciderlo piuttosto che lasciarlo nella posizione ove trovavasi onde evitare il rischio che infiammandosi, e perciò ingrossando, che infiammandosi pure ed intumidendo i margini dell' anello, di bel nuovo rimanesse da questo strozzato, e non amai

di allacciarlo, sul riflesso che così operando avrei esposto l'infermo ai pericoli di una nuova strozzatura che dovea invece a tutta possa cercar di evitare. Asportato dunque l'omento senza che si presentasse emorragia tale da indurre ad allacciare qualche vaso sanguigno, insinuai uno stuello di fila nel foro inguinale interno, applicai sulla ferita alcune faldelle di fila e compresse, e tenni il tutto in sito per mezzo di adattata fasciatura.

Così eseguita l'operazione, cessò immediatamente il vomito, l'infermo, perdute nel volto le più terribili marche, cominciò ad emmettere con grande sollievo, ed in molta abbondanza le fecali materie.

Nei giorni appresso, medicata nei soliti modi la piaga, dopo aver corsi colla maggiore regolarità i diversi periodi della suppurazione, ricopertasi di cicatrice non più l'ernia ricomparendo lasciò campo all'infermo di dedicarsi nuovamente e senza soffrire verun incomodo, alle occupazioni primiere.

SULLA NATURA
E
L' INDOLE DEL GRIPPE
ONDE RILEVARNE PIU' CHIARA E RAGIONEVOLE LA PATOGENIA
E PIÙ UTILE LA TERAPIA

DEL PROFESSORE

GIO. BATTISTA COMELLI

MEMORIA LETTA ALL' ACCADEMIA DELLE SCIENZE
DELL' ISTITUTO DI BOLOGNA
(Nell' adunanza del giorno 30 Marzo 1843.)

Lo studio de' morbi popolari, e delle epidemiche costituzioni fu in ogni tempo creduto ut.., ed indispensabile; nè rileggendo le opere de' più famigerati Medici scrittori, mancano mai le prove di codesta asserzione, che anzi in ogni tempo, in ogni epoca lontana, o vicina, mai videsi trascurato sì fatto importantissimo oggetto, che dovette pur riuscire, riescì anzi nel maggior numero delle circostanze utilissimo, onde servire di guida a quelli fra i Medici singolarmente, che nuovi entravano in questa palestra, e che abbisognavano di reali, sincere, e veridiche osservazioni a guida del loro operare, e del più utile, e meno infido terapeutico trattamento. Si credette, e ritiensi forse tuttora da alcuni, che la stessa forma di morbo epidemico offra nelle differenti epidemiche costituzioni tanta diversità d'indole, e di natura, che il metodo salutare per l'una, riesca spesso micidiale per l'altra; ciò che non concederei volentieri, chiare essendo a parer mio le facili illusioni da cui furono sorpresi Medici anche dotti, e riputatissimi. Ritengo però indubitato per la costante osservazione di tutti i Medici, in tutti i tempi, e direi anche per le mie, benchè debolissime, per il numero però non affatto spregevoli, ritengo dissi, che ogni malattia popolare spiega un' indole, ed un carattere particolare proprio; per cui esige una modificazione importante nel governo curativo, e costituisce così quel genio epidemico, quel certo che (come scrissero alcuni) di divino, che è tuttavia ignorato, e che merita di essere più attentamente studiato, e considerato. Codeste purtroppo non

infrequenti morbose, e proteiformi epidemie destarono spesso il sospetto di contagiosità, e trovansi divisi i più illustri scrittori nelle loro opinioni: nè di questa non uniforme maniera di vederle e considerarle, dovrassi veruno maravigliare, che conosca appieno le difficoltà di sceverare i fenomeni, che ad ognuna di queste quasi indistintamente appartengono; ragione per cui oscillano anche di presente le opinioni di qualche non ispregevole scrittore sulla natura, e l'indole delle più manifestamente epidemiche, o contagiose influenze. Lo studio pertanto delle epidemiche, e popolari malattie rimarrà sempre in onore, e riescirà inoltre di grande morale utilità, quando particolarmente una presente, o da poco superata epidemica popolare influenza, risvegliasse nella credula popolazione il timore di peggiore sopravvenienza; timore, che potrebbe riescire maggiormente fatale, se alcune sfavorevoli circostanze appoggiassero tale non affatto inverosimile apprensione.

Nel terminar del Decembre, e nel cominciar del Gennajo del presente ricordevolissimo anno, presentossi, e regnò in questa nostra Provincia, ed in questa Città singolarmente una grandissima, e straordinaria frequenza di malattie, che tutte passarono sotto la denominazione d'influenza, o Grippe, e che assalirono quasi contemporaneamente un quinto, direi, e forse più della popolazione. I fenomeni diffatti, che precedevano, accompagnavano, e susseguivano la malattia, non differivano punto da quelli, che notaronsi nelle due precedenti influenze che nel lasso di tre lustri percossero codesto nostro paese, ed allora pure denominaronsi Grippe. Non erano, non furono, nè queste, nè quelle così fiere, terribili, e non infrequentemente fatali, come ce le indicavano la Germania, e l'Inghilterra, non così spaventose, e mortali, come dicesi lo fossero in Roma nel 1590, ove perironvi oltre settanta milla persone, nè così frequenti nei fanciulli, dei quali un'immensa quantità ne rimase vittima pure in Roma nel 1695, ed anche recentemente in Napoli nel 1830, in cui fu notata una rilevante mortalità. Noi anzi potemmo ben a ragione chiamarci fortunati, che se in questa Città apportò tale malattia inquietudini, timori, lunghe, penose,

ed incomodissime convalescenze, non lasciò, per quanto io mi sappia vittima alcuna da compiangere.

Di questa influenza pertanto, pensai oggi di darvene alcun cenno brevemente; non già perchè dopo aver ella dato argomento a dotte accademiche discussioni, ed essere stata l' oggetto di interessanti lodatissimi lavori di illustri penne Italiane singolarmente, pensai io di presentarvi nuove maniere di vederla, di considerarla, o qualche speciale metodo curativo; studierommi però di esporvi realmente il fatto, e di presentarvi quei riflessi, che dalla semplice analisi risultano chiaramente, e sinceramente, e da cui emergono oltre una più chiara, e più verosimile patogenia, non che un concetto più giusto dei morbosi mutamenti, le inconcusse indicazioni, ed il più ragionevole terapeutico trattamento. Imperocchè la calma, ed il riposo, che successe oggi all' ardor dei sistemi, avendo dato luogo ad un principio di tolleranza, e di conciliazione, origine del più lodevole ecleticismo, onde vediamo innestati il Dinamismo, l' Umorismo, e lo Spiritualismo, con calma maggiore, e con migliori, e pacifiche disposizioni ascoltansi le altrui sincere, e naturali considerazioni. = Per la quale ben augurata tolleranza (come scrive il Professore « Ciccone Napoletano) i sistemi più opposti sonosi spoglia- « ti di quell' eccesso, che rendeali viziosi, e fallaci, e cia- « scuno ha fornito il suo contingente di vero, e il patrimo- « nio si è purgato, ed arricchito. Onde è nato un felice Ec- « cletismo, che ha stabilito un giusto mezzo, dove i fatti « per lo innanzi repugnanti si sono fraternamente ravvicinati; « dove i principii si sono accordati, niuno usurpando, tutti « concorrenti. La osservazione si è messa al suo posto, la « ragione ha ripigliato i suoi diritti, ed entrambe con un « avventuroso temperamento si sono costituite in due cardi- « ni fondamentali della Scienza.

Nell' inoltrarsi dell' Autunno, lodevole abbastanza per temperatura, e per costante asciutta atmosferica condizione; abbassandosi quella ad un tratto, e sopravvenendo improvviso incomodissimo freddo, aggiungendovisi ancora un umido costante per la frequente caduta di considerevole quantità di Neve: eccoti manifestarsi copiose malattie, che in sulle

prime superficialmente considerate, ed esaminate, riferirsi potevano all' una, od all' altra delle forme conosciute, e comunemente descritte, non avendo tutte un analogo tipo, non tutte sintomi, ed andamento consimile, nè presentando a prima vista gran che d' insolito, o di nuovo, da non doversi ritenere per quelle ordinarie annuali sporadiche affezioni, che ordinariamente sono cagionate dai bruschi cambiamenti di temperatura, e comunemente chiamate Raffreddori, Costipazioni. Considerate però pesatamente in tutte le gradazioni, che presentavano, nel loro andamento, nella loro durata, nella concomitanza di certi fenomeni non comuni alle accennate, e nel loro numero eccessivo, non tardossi a venire in cognizione, che qualche cosa aveano in se di nuovo, di singolare, che tutte riconoscevano una causa comune, quella insomma che generalmente diffusa, e quasi effetto identico alle già precedute, dovevasi riconoscere, e ritenere per Influenza, per Grippe.

Manifestavasi codesta Influenza in sulle prime con qualche orripilazione vespertina, od anche con freddo denso cui spesso succedeva calore febbrile, con polsi alti, e spiegati fin da principio, ed in tutti quasi niuno escluso, un doloroso senso molestissimo di rottura generale in tutte le membra, come se state fossero percosse villanamente, e ben pochi furono quelli, che non fossero stati presi in antecedenza da rilevante asciuttezza, ardore, bruciore di fauci, nelle quali ravvisavasi appena un inormale rossore; codesti fenomeni presentavansi per lo più con tale intensità da mentire nei primordii dell' influenza, come talora nell' Effimera una malattia più grave assai di quello lo fosse in realtà. Sì fatta febbre (quando esisteva però quel gruppo intiero di fenomeni a cui danno i medici una tale antologica denominazione) sì fatta febbre, dissi, nel maggior numero dei casi, soleva ammansarsi dopo 24 ore, o poco più, ed aver fine assieme cogli altri fenomeni, allorchè presto appariva il sudore, od un traspirato copioso, ovvero anche senza l' apparizione di sensibile crisi continuava per 3, 5, 7, 8, ed anche più giorni, più mite però, e quasi non più riconoscibile. Precedevanla talora i fenomeni d' infreddatura, e di Corizza, la

Cefalea, la distillazione dalle narici, e sempre più presto, più tardi seguiva la tosse ora secca, ora umida, più, o meno molesta, accompagnata da espettorazione, o da saliva mucosa, o da deciso più, o meno lodevole catarro: rilevavasi biancastra, o giallognola la lingua, la bocca amara, la sete, e sempre la inappetenza, che unita ad una generale spossatezza prolungavasi quasi costantemente in tutti, molto al di là della convalescenza. Non tutti però i sovraindicati sintomi reumato-catarrali sonosi potuti osservare costantemente riuniti in ogni individuo, che tale anzi era il genio della malattia, che differenti veste indossava nei diversi individui, ed era difficile anche in una stessa famiglia, ove vi fossero su questa più individui attaccati, il ravvisarvi un' identica forma. In alcuni presentavasi come una lieve infreddatura; in altri prendeva l'aspetto di una leggerissima bronchite, in questi la malattia procedeva più grave, in quelli si mascherava sotto le sembianze di pneumonite, senza indossarne la reale natura; in alcuni, e non di rado mentiva una più, o meno grave Meningite, e nei beoni prese talora per poco le forme del delirio tremante, facendosi presto conoscere con le sembianze di effimero procedimento; in pochi in somma presentavasi colle medesime morbose apparenze. Sotto tali anomalie però, e sì disparate innormalità, ben di rado, e difficilmente poteva il medico ingannarsi nella diagnosi di tale infermità: era però d' uopo temporeggiare prudentemente per 24 ore almeno, mostrandosi prontamente nel maggior numero dei casi nel suo vero riconoscibile aspetto; che il più delle volte essendo mitissima, e benigna, non potea il medico titubare sulla scelta del terapeutico trattamento. Bastava in fatti nel maggior numero dei casi secondare gli inviti della natura col riposo, colle bevande credute diaforetiche, e con blandissimo antiflogistico regime per superare, e trionfare in breve dell' acutezza di questo epidemico malore. Non si rilevarono nel nostro Grippe quelle fiere tormentose lombagini, notate dal Dottor Tinelli nel suo rapporto sul Grippe dominato in Mantova nel 1833: non i crampi, e le crucciosissime doglie al polpaccio delle gambe, avvertiti dal Dott. Girelli nella sua memoria sul Grippe, che afflisse Brescia nel 1837; non quei

profusi sudori, il di cui fetore mal tolleravasi dagli infermi, e coi quali scioglievasi la malattia, registrati dal Dottor Rossi ne' suoi cenni storico-patologici sul Grippe osservato in Genova nell'anno stesso. Non si è presentato quel particolare anomalo esantema, di forma quasi migliare da alcuni notato nelle passate Italiane influenze. Molti poi perchè mitissimo il male, senza aver ricorso ai mezzi dell' Arte, e senza grandi igienici riguardi, non si esentavano dalle loro incombenze, ed assoggettandosi appena a qualche ora di più prolungato riposo, od al bere qualche rinfrescante composizione, non risvegliandosi in essi sensibile movimento febbrile, riavevansi in pochissimi giorni, nè altro inconveniente vi rimaneva, tranne di rado un po' di tosse, sempre però un generale prolungato spossamento, per niuna maniera paragonabile a quel lievissimo, che provasi dopo essere guariti dal raffreddore comune. Non è però, che in taluno non siasi presentata gravissima codesta Influenza, e non abbia lasciate dopo di se tristissime conseguenze. Imperocchè comprenderà facilmente ciascuno, che a seconda delle dinamico-organiche condizioni nelle quali trovavansi i varii individui colpiti dall' Influenza, ben differenti ne doveano essere i risultati, i gradi della intensità, e ben anche differente la forma.

Mentiva perciò il *Delirium tremens* nei beoni, la pneumonite nei così detti *poitrinieres*, la Meningite in quelli, che frequentemente soggiacevano a ricorrenti cefalalgie, l' Artrite nei recidivi di questa malattia, e l' Endo-cardite talora nelle croniche Clorotiche. In questi casi raro era, che in breve, e senza mezzi pronti, e di qualche energia si sciogliesse opportunamente la malattia; che di fatti al pronto, e ripetuto salasso, ed al tartaro emetico specialmente, presto nel maggior numero dei casi deponeva la indossata subdola veste, e docile percorreva i suoi stadii la temuta Influenza. In non pochi però, in quelli particolarmente, nei quali trascuravansi imprudentemente i primordii, sviluppavasi vera, e reale la pneumonite, e minacciava altamente alcuni de' suoi esiti abbastanza temuti, questo presentando sempre di singolare che nel secondo, e nel terzo giorno di sua compiuta comparsa, cessava ogni vascolare risentimento, il polso non era

più febbrile, il calore non innormale, benchè continuasse la tosse, la dispnea, e la sanguinolenta espettorazione, e che sempre cedette al solito comune antiflogistico trattamento. Quegli infelici poi, nei quali od era già ordita la tubercolosi, od esistevano già i lontani elementi di cui si compone questo malaugurato in oggi frequentissimo malore, per il benchè fugace flogistico lavoro, che svegliavasi nella bronchiale mucosa, partecipando l'intero organo respiratorio di quella incendiaria irritazione, mossero i primi passi in quella fatale fin qui purtroppo incorreggibile malattia, e spento ancora l'effimero fuoco da cui ebbero la mossa, continuano ancora negli Ospedali a vivere una vita peggior della morte. Ad altri non lievi disordini dovettero soggiacere alcuni presi dall' Influenza, non già per l'indole, e la natura della medesima, ma per l'inavvedutezza piuttosto, od inesperienza dei medici curanti; più spesso per la ignoranza di alcuni Chirurghi, che sfacciatamente, ed impunemente si arrogano il diritto di esercitare la Medicina. A sì fatti disordini io riferisco le gravissime malattie, sviluppatesi pei numerosi, e frequenti salassi, praticati senza ragione al primo ingresso del Grippe, e che sempre più furono ignorantemente ripetuti, pel forte allarme, che suscitava il pericoloso andamento del male: ovvero alla ommissione della sanguigna nei pletorici, negli indisposti, od in quei casi, in cui la continuazione, e l'incremento dei flogistici sentori altamente la reclamavano. Due ne ebbi a curare per quest' ultimo avvenimento; nei quali la pneumonite andò tant' oltre, che disperavasi della loro sorte, ma che guarirono fortunatamente ambidue, benchè uno fra questi fosse ottuagenario. Per la esorbitanza però dei salassi, ebbi a dirigere la cura di stimabilissima Donzella, di abito clorotico, di non ordinaria nervosa mobilità, nella quale svilupparonsi, oltre le convulsioni, a cui non soggiaque giammai, innumerevoli fenomeni isterici, e tale morbosa arteriosità, che lungamente resistette ad ogni più ragionevole trattamento, e che non anche trovasi completamente ristabilita.

Sì fatti disordini seguiti ai numerosi salassi per una parte, ed alla ommissione dei medesimi per l'altra, furono la

cagione per cui si credette, che la forma istessa di un morbo epidemico offra nelle differenti epidemiche costituzioni (come vi annunziai) diversità d' indole, e di natura, e che il metodo salutare per l' una, riesca micidiale per l' altra, mentre il vantaggio, o la nocevolezza del rimedio dipendono dalla conoscenza dell' interno disordine, sola direttrice dell'applicazione delle medicatrici potenze per cui il salasso ommesso, od eccessivamente, o fuor di luogo praticato, e seguito da rilevanti disordini, l'uno, e l' altro (per le suddette ragioni) non provano la diversità dell' indole, e della natura di una malattia, che offre la medesima forma, ma bensì la colpevole ommissione, o la inopportuna, ed inconveniente applicazione.

Circa le cause di questa Catarrale influenza, di questo Epidemico Catarro, che riconobbe la legge propria dalle Atmosferiche epidemie; quella cioè di avere in primo luogo una causa comune, e l' altro costante carattere l' acutezza, ne prova, come tutti fin qui ne convennero, niuno escluso, la sua atmosferica derivazione. = Communes morbos, quos populares, et « epidemicos apellant, a communibus causis progigni extra « omnem controversiae aleam est. Communes autem causae « potissimum aer nobis cirumfusus = Così scriveva l' illustre Ramazzini. Tutti gli Autori, ed i recenti scrittori convengono nell' attribuire codeste, così dette Influenze ad alcune particolari condizioni dell' atmosfera, e specialmente ai repentini cangiamenti di essa = Aquilonares venti, et tempestas « frigida diu durans, visa est potius hujusce morbi causa = notava il Lancisi; e Borsieri quella aggiungeva di una probabile esistenza di speciale miasma sparso per l' aria, che a quelle condizioni combinato, determinasse più precisamente lo sviluppo della malattia. L' opinione di questo miasma particolare sparso, e diffuso per l' aria atmosferica, prodotto, e mantenuto da strane, terribili, e meteorologiche vicisitudini atmosferiche, è quella appunto, che viene più delle altre seguita, perchè più consentanea ai fatti, e da ripetute osservazioni di celebratissimi medici confermata. Ma dove furono in quest' anno, e nello scorso quei possenti richiesti, straordinarii in un tempo, e di lunga durata meteo-

rologici avvenimenti, nati, come dice Ramazini = ex infe- « rioribus, et superioribus? = siccità ostinate, indi temporali, piogge dirotte, ed improvvise, rapidi passaggi, ed opposti eccessi di temperatura, nebbie fetenti, e nocive a tutto il regno organico, terremoti, esplosioni vulcaniche, o simili sconvolgimenti della natura Cosmico-tellurici? Altro non scorgemmo, che un freddo quasi improvviso nel terminar dell' Autunno, come dissi, ed un lungo stazionare di umida, fredda, e nevicosa stagione, che presso noi, e nella nostra posizione non offre stranezza di avvenimento, e può riputarsi quasi a noi ordinaria, e comune, e sotto della quale sviluppansi costantemente endemici raffreddori, bronchiti, catarri, e pneumoniti. Eppure avemmo in quest' anno rilevantissima per numero la Grippe, e tale doveva dirsi, e tale era singolarmente per quella inappetenza e per quel rilevantissimo spossamento, e spesso quasi cachettico aspetto, che prolungasi molto al di là della più accurata convalescenza, in verun modo paragonabile a quel lievissimo, che sussegue, e provasi nelle antecedenti accennate ordinarie affezioni. Ragion vuole pertanto che al freddo improvviso succeduto al calore, alla costante fredda umidità, altra cagione particolare, e specifica si unisca, a cui attribuire tanto impoverimento di forze, e sì fatto cachettico cambiamento di costituzione. Ella è questa cagione probabilmente, quell'*Epidemicum latens* degli Autori, il *quid divinum* d' Ippocrate, *l' aer epidemicus* di Borsieri, il *quid peculiare* di Frank, il *nescio quid in aere regnans* del Targa, *l' aer specificus* di Pinol, il *miasma* di Cullen, di Rosa, di Rubini, che = non ripugna alla ragione di ammettere (come scrive « Tinelli nel citato suo rapporto) che nel concorso di straor- « dinarie, e possenti rivoluzioni atmosferiche ne' climi setten- « trionali, abbia a sorgere nuovo, e specifico miasma, il qua- « le congettura l' illustre Borsieri, portato nelle ale dei ven- « ti, estenda la sua forza per lungo tratto del mondo, e per « qualità o chimica o dinamica, disaffine al corpo umano, of- « fenda elettivamente il sistema mucoso. = Io pure cogli altri opinerei volontieri dipendere intieramente da questo occulto non improbabile agente la genesi di questa particolare

epidemica influenza. Presenta appunto i caratteri di una potenza disaffine al vivente organismo, che non istimola, nè controstimola, per adattarmi al linguaggio di Tommasini, ma irrita piuttosto, e disturba lo eccitamento, adunando nelle superficie elettivamente colpite gli elementi quasi tutti della flogosi per lo più, e con costanza maggiore nelle bronchiali, e secondo le individuali condizioni più, o meno simpaticamente diffondesi in altri organi, ed in altri apparati, ora svegliando movimento febbrile, ora emulando la Meningite, ora la Pleurite, la Bronchite, ed anche la Colite, presto calmandosi, e sciogliendosi, fissandosi talora, ed ordendo un flogistico superficiale, ed effimero lavoro, di rado però vero flogistico processo, occasionato probabilmente dal retrocesso, o trattenuto perspirabile umore, pel pervertimento delle dermiche funzioni, cagionato dai bruschi, quasi improvvisi cangiamenti di temperatura.

Se non che per sì fatta irritazione non ispiegandosi chiaramente l' accennato rilevantissimo, e durevole impoverimento di forze, non che la quasi cachettica costituzionale apparenza, io riterrei più estesa l' azione del sospettato miasma, nel quale, oltre l' azione, così detta dinamica, ed irritativa, ritenuta elettiva sulle mucose particolarmente, ne offendesse contemporaneamente la innervazione a modo di perturbare la assimilazione, ed introducendosi nel torrente della circolazione, alterasse la crasi dell' importantissimo vitale umore, dall' uno de' quali sconcerti, e più dal complesso di ambidue facile, e patente riescirebbe la spiegazione e dell' impoverimento delle forze, e della cachettica apparenza. L'esito del trattamento confermerebbe sifatto non irragionevole patologico concetto.

Ma codesta influenza, oltre all' essere epidemica sarebbe ella mai contagiosa? L' autorità di sapientissimi scrittori, che di tali epidemie trattarono diffusamente, e ne tramandarono le storie, ci persuade della loro semplice epidemica natura. La mancanza poi di esantematiche apparenze, e sopra tutto il suo modo quasi istantaneo di propagazione, e la maniera pure istantanea con cui cessa, escludono il dubbio di probabile contagiosità. Quale valore vorremo noi

dare a quelle voci, anche non profane, che annunzierebbero codesto Grippe precursore del terribile Asiatico flagello, del Cholera morbus? È ella affatto spregevole codesta opinione, ed insussistente? In questi momenti di universale trambusto, e di insoliti straordinarii commovimenti mondiali, nei quali appunto invade il temuto flagello i confini per lo meno della Europea famiglia, avrebbe mai minore improbabilità il terribile vaticinio? senza negare la profezìa d'Ippocrate, che annunziò la peste nell'Attica, dopo una epidemica disenterìa, senza oppormi al giudizio di Stoll, che vidde in Vienna la stessa malattia preceduta da una pneumonite epidemica, nè a Massa, che la osservò in Venezia precorsa da una influenza di Pleuriti; dirò col Dottor Rossi sopracitato, = che si avrà « sempre il diritto di affermare, non esser vero, che al Grip- « pe succeda sempre il Cholera morbus. Avvegnachè dimo- « strato essendo per fatti chiarissimi, ed inconcussi non es- « sere il Cholera un prodotto di vicende atmosferiche, ma « bensì di un particolare contagio: ne viene di conseguenza, « che quantunque venga formata dal Grippe una predispo- « sizione maggiore a sentire gli effetti del contagio cholero- « so, pure non puossi il Cholera medesimo sviluppare in nes- « sun luogo, se non allora quando vi sia trasportato il prin- « cipio stesso contagioso, e per tal motivo, e per tal riguar- « do io dico, il Grippe è lontanissimo dall'essere il precursore « del Cholera; poichè basta precludere la strada al contagio « choleroso, perchè non si sviluppi il Cholera, sebbene re- « gnando il Grippe atteggiata avesse la macchina a sentire « maggiormente i terribili effetti del Cholera medesimo. « Quando questa verità sarà universalmente conosciuta, sen- « tita, ed abbracciata, e quando soccorsa verrà da provvide, « e rigorose leggi dalla Medica Polizia dettate, e dal Governo « sanzionate, e fatte eseguire, potrà bensì il Grippe fare al- « lora mostra di sè, ma non incutere giammai timore alcuno « in quanto all'essere precursore del Cholera, come in nes- « sun tempo, in nessun' epoca, fuori di questa nostra a sos- « pettarlo giammai si giunse. =

Semplicissimo dunque, come in ogni altro malore, il trattamento curativo in tali circostanze adoperato: antiflogistico,

cioè, costantemente in tutta l'estensione, nell' acutezza singolarmente; alquanto variato però nella convalescenza, e nella declinazione: varietà per me domandata da nuove chiarissime indicazioni, che sfuggire non potevano a chi attentamente, e scevro da sistematiche passioni, ne osservava il fatto, e ne seguiva avvedutamente le sintomatiche successioni.

Non fuvvi alcuno fin qui, come consta dagli Italiani lavori, che di queste ultime invasioni trattarono molto sensatamente; non fuvvi alcuno, dissi, che non ritenesse per catarrale affezione codesta influenza unanimamente conosciuta sotto la strana denominazione di Grippe. Tutti vi riconobbero giustamente un genio reumatico, ed il citato Dottor Rossi ne' suoi Cenni Patologico-Storici sul Grippe di Genova, la volle pel primo denominata — Febbre Reumato-Catarrale — A me però non parve giusta abbastanza codesta ultima, piuttosto ontologica denominazione; poichè non esisteva in moltissimi casi, quel gruppo compiuto di fenomeni, a cui sono soliti i Medici di affibbiare tale denominazione; inoltre perchè la ragione di questi, così detti, febbrili fenomeni, non era, e non è, che un secondario effetto di quella morbosa più o meno superficiale più o meno profonda patologica condizione, che dà luogo alla, così detta, catarrale reumatica affezione, e da cui unicamente dipende, ed intieramente. Trovavo chiarissime le note, ed i caratteri di una costante irritazione nei primordii singolarmente di ognuno di questi attacchi, e per l'effimera durata, e per la pronta scomparsa dei fugacissimi fenomeni febbrili. Vi ravvisavo sovente oltre il disturbo dell' eccitamento, e dell' impazienza nervosa, frutto indispensabile della miasmatica irritazione, una degna eccitazione vicina assai alla flogosi, e non di rado un lieve sì, ma deciso flogistico lavoro, ben distinto da quello prodotto da cause comuni, perchè sorretto, e mantenuto da un incognito irritante agente; ragione per cui piacemi di appellare piuttosto lo Grippe: un' Affezione Bronco-Catarrale d' indole irritativa.

Dietro l' accennato patologico concetto, e siffatta Misantologica denominazione, chiare, e facilissime ne risultavano le indicazioni. Distruggere, ed allontanare la irritante cagione; promuoverne opportunamente la inceppata traspirazione,

opporsi alla minacciata infiammazione, risolverla se già in corso, e provvedere in ultimo alla umorale potentissima degenerazione, che per l' impoverimento delle forze, e per lo cachettico aspetto non può rimanere disconosciuta. La dieta, il riposo, le tiepide variate, e frequenti bevande, le oleose emulsioni, e l' Ipecacuana in infusione, sotto la forma di Lambitivo singolarmente, furono i mezzi, coi quali trattai con fortuna il maggior numero di siffatte affezioni, e furono numerosissime, avendone fornito l' Ospedale una considerevole quantità. Trovai comoda, come dissi, meglio tollerata, ed utilissima l' amministrazione della Ipecacuana, in forma di Eclegma; prescrivendone l' infusione unita al siroppo di Gomma arabica; a cui aggiugnendo ora l' acqua distillata di Pr. L. C., ora i Papaveracei a seconda delle circostanze individuali, e del grado d' irritazione, provvedevo così con molto successo alle turbe irritative a cui era l' affezione necessariamente associata. Allora poi che imponevano alquanto i flogistici fenomeni, non fui avaro del salasso, di cui, ed ebbi sempre a compiacermene, e del quale trovai in questa circostanza quella tolleranza, che non rilevai nella precedente, e che egualmente non videro nel 31, e nel 37 il Tinelli a Mantova, Girelli a Brescia, e Rossi a Genova. Allora poi che l' Influenza oltrepassava i limiti accennati, benchè però accadesse di rado, ed indossava i caratteri di vera Pleurite, Pneumonite, Colite, ed anche Meningite (dimenticata per modo di dire la Grippe) seguivo come doveasi quel più energico conveniente trattamento, giustamente richiesto dalle nuove imponenti indicazioni. Pervenuti poi gli infermi felicemente, in breve piuttosto alla desiderata convalescenza, se pure per parte loro non ommettevansi i raccomandati consigli, o non commettevansi errori; non potendo io ritenere quel superstite insolito impoverimento di forze, e quel quasi cachettico mutamento, per una non anche intieramente vinta, e superata flogistica condizione, d' altronde non mai così estesamente manifestantesi in seguito delle più gagliarde, e mortifere viscerali infiammazioni; consigliavo gli amari, i marziali, ed una dieta moderatamente lauta, non escludendo le vinose bevande: dietro le quali ben accette

prescrizioni, presto riordinandosi la nutrizione, per nuovi opportuni materiali introdotti nel sanguigno torrente, rimettevansi in forze non tardi, e ricuperavano contenti la primiera desiderata salute.

TRE OSSERVAZIONI ANATOMICHE

UNA

SOPRA UNA CONNESSIONE CONGENITA DELLA MILZA

CON LE APPENDICI UTERINE SINISTRE

ALTRA

SOPRA UN' ANOMALIA DEL PERITONEO

LA TERZA

SOPRA IL RAPPORTO DI FORMAZIONE E DI SVILUPPAMENTO TRA GLI ARTI

ED I LORO APPARECCHI NERVOSI

MEMORIA

letta dal Prof.^re

LUIGI CALORI

ALL' ACCADEMIA DELLE SCIENZE DELL' ISTITUTO DI BOLOGNA

Nell' adunanza 7 Febb. 1849.

Scrive Cicerone nella prima tuscolana, che i Platonici insegnarono = animam triplicem esse, cujus principatus, id-est ratio in capite sicut in arce, ira in pectore, cupiditas subter praecordia =. La quale dottrina fu lungamente professata dalle scuole, che bramose di conoscere la particolar sede delle due ultime si diedero ad investigazioni, e ad argomentazioni sottilissime, dietro le quali stabilirono, che l'irascibile stava nel cuore, e la concupiscibile nel fegato, della quale però non credettero così circoscritta la sede, che non potesse eccedere i confini di questo viscere, e posero che il germe degli appetiti venerei annidasse nei reni, dove come in fucina apposita aveva sua formazione e sviluppamento. In cosiffatta sentenza convenne tutta l' antichità, e Paracelso ancora, contro cui elevossi Van Helmont, il quale avendo fatta sede e centro dell' anima sensitiva il cardias dello stomaco, e segnatamente la milza, ed essendo uffizio di quest' anima anche la venere, disse, gli appetiti venerei non dai reni cloaca dell'urina, ma dalla milza, come da più pura e nobile sorgente derivare, procacciando di dar fede a questo suo asserto con argomenti tratti dalla Mitologia, dall' Anatomia umana e comparata, dalla Patologia, conciossiachè allegava che mentre a Saturno primo dei Deiastri attribuivasi la prima paternità, venivagli concessa la milza, e che i Fauni, ed i Satiri per essere genia salacissima, e scurrile dipingevansi ad immagine di Saturno; che il feto nell' utero ha una specie di milza esteriore, avendo il Vesalio dimostrato essere lieniforme la sostanza della placenta; che gli uccelli che

sono salacissimi, non hanno i reni; che i lienosi sono più che altri proni alla venere; che le turbe isteriche tengono più veramente il lato sinistro del corpo, ed altrettali immaginazioni ed argomenti che per brevità tralascio, e che ognun sia vago conoscerli, legger potrà nel Jus Duumviratus inserito nelle opera omnia di Lui stampate a Francfort l' anno 1682. Ma il Malpighi nella sua celebre esercitazione anatomica de Viscerum structura (1) non avendo notato trai fenomeni consecutivi alla estirpazione della milza nei cani alcuno affievolimento nella propensione alla venere; anzi affermando il Boherave nelle sue prelezioni Accademiche (2) provare i Malpighiani esperimenti, che gli animali ai quali era stata recisa la milza = venerem etiam magis appetere et esse faecundissima = ed essendo ciò pure ripetuto dall' Haller (3) dietro l' autorità del Boyle e del Blakmore, nè sterilità nè maggior salacità osservata essendosi in uomini ai quali era stata asportata la milza dal Fioravanti in poi, nè finalmente dalla milza nulla ai vasi genitali provenendo, secondo si esprime l' Haller, l' ipotesi del Van Helmont cadde, nè più si menzionò da alcuno se non per accennare uno di quei tanti vaneggiamenti usciti della mente dei fisiologi intorno le oscurissime funzioni del nominato viscere. Ma per quanto strana ed inverosimile sia una opinione, raro è che nelle osservazioni della natura talor non c' incontriamo in qualche cosa, che se non altro, apparentemente la sostenga. Io non so se alcuno abbia mai veduta una connessione cellulo-vascolare congenita della milza cogli organi genitali. Questo so bene che nei principali Autori di cose anatomico-fisiologiche e patologiche sì antichi che moderni a ciò consultati non trovasi fatto cenno di una simile contingenza. Perchè essendomi avvenuto in un caso di tal genere, ho stimato non doverlo trascurare, ma di farne materia di discorso davanti

(1) Vedi nella cit. esercit. stampata in Bologna l' an. MDCLXVI il cap. intit – Cogitata quaedam circa lienis usum dubitative enunciata –

(2) Herm. Boherave praelect. accad. in propr. instit. rei med. edidit et notas addidit Albertus Haller Vol. III. p. 75. Goettingae 1741.

(3) Element. Physiol. corp. hum. Tom. sext. pag. 422-23 Bernae 1764.

questo dotto consesso. Non sarà però questo il solo argomento, sul quale, o Signori, mi converrà intrattenervi. Il sogetto che mi ha offerta la predetta connessione, era anche notevole per due altri particolari non meno importanti, uno che si riferisce ad un' anomalia del peritoneo, la quale sembrami debba rischiarare il modo con che lo stomaco ed il colon trasverso rimangono abbracciati dalla sierosa peritoneale, e come si formano gli epiploon: altro che si riferisce al rapporto di formazione e di sviluppo tra gli apparecchi nervosi degli arti, e gli arti stessi: onde che alla trattazione del nesso congenito della milza cogli organi genitali farò succedere la trattazione di questi due altri notabili.

OSSERVAZIONE I.

Connessione cellulo-vascolare congenita della milza con l' ovaja e tromba faloppiana sinistre.

In un feto umano femmina di 7 mesi circa, ectromelico come apparisce dalla Fig. 1. Tav. 1, aperto l' addome per vedere se alcuna anomalia esisteva nelle parti genitali interne, essendo che l' ectromelia toccava principalmente gli arti addominali ridotti a due esili, e corte appendici, trovai, rimossi che ebbi gl' intestini, l' utero e sue appendici normali (vedi Fig. 2 Tav. 2), se non che l' ovaja 1, e la tromba faloppiana *z*, sinistre erano più sviluppate dell' ovaja 4, e della tromba falloppiana 3 destre, ed erano più del doppio dilungate dall' utero 6, e più alte, e giacevano sotto la porzione sigmoidea *l* del colon discendente *k*, la quale formava una grand' ansa, che per essere il mesocolon più lungo dell' ordinario molto producevasi, portata nella cit. fig. 2, sul tenue intestino *h*, *h*, tratto a destra. Le dette appendici sinistre 1, *z*, erano unite ad una corda o legamento *v*, che vogliamo appellarlo, rosso e piatto, che saliva dapprima allo

esterno della prefata porzione sigmoidea, poi sopra il colon discendente *k*, e salendo descriveva alcune flessuosità: arrivato su quella porzione del colon trasverso *i*, prossima a ripiegarsi nel colon discendente *k*, incontrava la milza *u*, inferiormente divisa in due porzioni una anteriore, altra posteriore con la quale ultima univasi formando un tutto continuo. Siccome piatta codesta corda, o legamento *v*, presentava due faccie liscie e splendenti, in una delle quali che superiormente è posteriore, e nel restante del suo tragitto guarda a destra ed in avanti, era scolpito un solco longitudinale, che tutta quanta percorrevala, e continuavasi con l' incisura che rendeva inferiormente bifida la milza (vedi fig. 2. bis Tav. 3.), ed accoglieva vasi sanguiferi diramati dai vasi splenici. La larghezza di essa corda, o legamento *v*, era di due millimetri, la grossezza di quasi un millimetro e mezzo, la lunghezza di trentasei millimetri. Era tutto all' intorno vestita dal peritoneo intimamente adesovi, continuo superiormente con quella porzione ond' è avvolta la milza, inferiormente con la duplicatura del legamento lato dell' utero; sotto il quale involucro peritoneale trovavasi una tonaca cellulosa o fibrosa in continuazione e con la tonaca propria della milza e con la cellulare sottoperitoneale del detto legamento lato e con quella dell' ovaja e del suo legamento. Sotto questa tonaca nascondevasi un tessuto vascolosissimo simile, anzi identico al tessuto della milza, col quale era continuo; per cui non poteva rimanere dubbio alcuno che la corda, o legamento *v* descritto altro non fosse che una produzione della milza medesima, la quale così conformata discendeva per andare a congiungersi con l'ovaja e tromba faloppiana corrispondenti. La maniera della quale congiunzione poi era tale, che l' anzidetta produzione lienale, o corda *c* Fig. 2 bis Tav. 3 incontrata la fessura dell' ovaja *e*, si assottigliava e perdeva come ad un tratto il tessuto vascoloso che racchiudeva, e ridotta per tal modo a semplice tessuto cellulo-fibroso conformavasi nel cordone *d*, che si applicava alla fessura dell' ovaja *e* nominata, finchè giuntone al legamento *f*, con questo medesimo confondevasi. Nè solamente congiungevasi con queste parti, ma aderiva eziandio

al padiglione *h* della tromba faloppiana *g*, alla quale era legata la corda in discorso *c* mediante il peritoneo costituente il legamento lato *k*, *k*, *k*. Che più? la congiunzione non consisteva in una semplice continuità per tessuto celluloso e fibroso, ma v' intervenivano i vasi sanguiferi a renderla più intima e più vera. Diffatti il ramo venoso *u*, *u*, originato dalla vena splenica *t*, percorsa l' incisura ond' è bifida la milza inferiormente, discendeva subito pel solco della corda *c*, e discendendo alquanto assottigliavasi: pervenuto all' estremità superiore dell' ovaja *e*, questo ramo venoso continuava a discendere fra le lamine del legamento lato in compagnia del cordone *d* dividendosi in molti ramuscelli *y*, *y*, *y*, *y* i quali si anastomizzavano tanto con le vene 1, *z* provenienti dalle uterine sinistre, quanto con le diramazioni della vena ovarica, o spermatica sinistra 5, dalla quale anastomosi nasceva una elegante rete situata tra l' ovaja *e*, e la tromba faloppiana *g*. L' arteria che accompagnava il suddetto ramo venoso splenico *u*, *u*, non appariva rimanendo sotto questo ramo nascosta a quel modo che vediamo nella milza del bue, e di altri mammiferi, ed era esilissima, nel che consentiva appunto col tronco arterioso splenico, il quale non era di quel calibro che suole. Poco sopra della estremità inferiore della corda o produzione lienale *c* mandava la suddetta arteria il ramuscello 2, che usciva del solco longitudinale, e discendeva obliquamente sulla metà esterna di essa corda per recarsi alla tuba faloppiana *g* dividendosi e suddividendosi nei sottilissimi ramuscelli 3, 3, 3, che abracciavano detta tuba subito al di sotto della fimbria, o padiglione *h*, e s' internavano nel tessuto della tuba medesima, ove dovevano contrarre anastomosi con le minime diramazioni dell' arteria ovarica, o spermatica sinistra 4. Io non ho potuto vedere se oltre il ramuscello 2 l' arteria socia del ramo venoso splenico *u*, *u*, inviava altri rami insinuantisi fra le lamine del legamento lato, ed accompagnanti le vene costituenti la suddetta rete cospicua tra l' ovaja e la tromba faloppiana, imperocchè l' injezione istituita su tali vasi non erami riuscita troppo felice. La milza poi così inferiormente prolungata, e congiunta mediante la corda, o produzione

descritta, e suoi vasi con le appendici uterine sinistre e loro vasi sanguiferi, era situata più in alto e posteriormente del solito, e veniva in un con lo stomaco *g* fig. 2 Tav. 2 totalmente coperta dal fegato *n*, *o*, quì sollevato e veduto per la faccia concava, il quale viscere appariva più voluminoso di quel che s' addica all' età del feto cui apparteneva. Diretta obliquamente dall' alto al basso, e dallo indietro in avanti aveva detta milza *u* la sua faccia convessa più volta anteriormente che a sinistra, e mostravasi schiacciata e piccola anzicchè nò, ed era accolta in una particolar fossa della faccia concava del lobo sinistro del fegato, nella quale fossa sembrava ve la ritenesse il legamento, o briglia peritoneale *r*, che dalla detta faccia di detto lobo andava al peritoneo *s*, che discende dalla grande curvatura dello stomaco. I rapporti finalmente di connessione peritoneale e vascolare di essa milza con questo viscere nulla offrivano di notevole se non era che il legamento gastro-splenico constava di una sol lamina. Noi troveremo in appresso che la milza e lo stomaco non erano ovunque vestiti dal peritoneo, massimamente l' ultimo, il quale era collocato anch' esso molto in addietro contro la posterior parete dell' addominale cavità, nè dalla sua maggior curvatura dipartivasi il grande epiploon di cui non appariva alcun vestigio; imperocchè il peritoneo velante l'anterior faccia dello stomaco discendeva a coprir subito il colon trasverso sottoposto pur esso più posteriore del solito, ed a continuarsi con la lamina inferiore del mesocolon del medesimo, e finire nel mesenterio. Io ho voluto vedere se com'era anomala la milza, e difetta nel volume, altri organi consimili per struttura e per oscurità di funzioni, quali sono la glandula tiroidea, il timo, i reni succenturiati erano consensualmente tocchi del pari da qualche inormalità: ma rispetto ai due primi, regolare erane lo sviluppo, come già si vede anche dalla fig. 2 Tav. 2: rispetto poi agli ultimi erano essi in un coi reni alquanto più piccoli di quel ch' esser sogliono in un feto settimestre.

La narrata osservazione di congiugnimento della milza con le appendici uterine sinistre m' invogliò tosto ad aprire un altro feto ectromelico pur esso femmina, che aveva a mia

disposizione per vedere se tale congiugnimento era cosa accidentale, ovvero propria della ectromelia. Questo feto era novimestre, e portava benissimo sviluppata la testa e il tronco, ma gli arti superiori erano monchi al terzo inferiore della regione omerale, e dal moncone di ciascun lato sorgeva una escrescenza cutanea lunga da sei in sette millimetri conformata in modo di papilla: degli inferiori o addominali tranne le anche non appariva alcun' altra parte, conciossiachè in corrispondenza dell' articolazione ileo-femorale non vedevasi nella pelle, che un solco circolare il di cui diametro era di sei millimetri, entro il qual solco la pelle alcun poco lussureggiante era brunastra, solcata e rugosa. Aperto l' addome di questo feto andai subito in traccia degli organi genitali interni e della milza, ma questa era normalmente sviluppata, di ordinaria mole e figura, applicata contro il cieco fondo, e la maggiore curvatura dello stomaco, e senza produzione discendente alcuna, che la mettesse in comunicazione con le appendici uterine sinistre: solo queste appendici, l'ovaja cioè e la tromba faloppiana sinistre, erano più sviluppate delle destre, e prolungavansi molto infuori ed in alto, e paragonate con quelle del lato opposto riuscivan del doppio più lunghe: dalla loro estremità superiore partiva una piega peritoneale che radendo l' esterno della circonferenza del colon discendente saliva verso l'ipocondrio sinistro; piega che non rappresentava già l' analogo od un residuo della plica gubernatrix Halleri a meno che non si voglia ammettere che in questo caso tale plica avesse cambiata posizione. L' utero poi, la tromba faloppiana e l' ovaja destre non che i legamenti rotondi e lati dell' utero, la vagina, la vulva ec. erano normalmente conformate e sviluppate: così era pure delle altre parti o visceri contenuti nella cavità addominale tranne però i reni e le capsule soprarenali, i quali organi e massimamente i reni erano troppo piccoli per un feto novimestre. Chiaro è dunque che la connessione cellulo-vascolare della milza colle appendici uterine sinistre e coi loro vasi sanguiferi non è fatto costante della ectromelia, ma cosa fortuita, forse sol propria del feto ectromelico prima menzionato. Ma come avrà potuto effettuarsi cosiffata connessione?

Estremamente difficile è il dirlo. Ho pensato molte congetture fra le quali la meno inverosimile mi è parsa la seguente. Considerando che nel feto che mi aveva presentata la detta connessione, mancava l' epiploon gastro colico; considerando che la milza si trova in istrette relazioni con questo epiploon medesimo, il quale frai vasi sanguiferi che riceve, non pochi certamente sono quelli, che accoglie dalle diramazioni dei vasi splenici; considerando che le ovaja sono da principio situate molto in alto nella regione lombare verso gl' ipocondrj; dico, e può essere avvenuto, che lussureggiando un' arteria accompagnata dalla sua vena dalla estremità inferiore della milza e non trovando la tela omentale, od il blastema primordiale dell' epiploon gastro-colico per diramarvisi, essa arteria e vena in mancanza di simile sostegno sarannosi poggiate sull' ovaja e tromba faloppiana sinistre in formazione, siccome parti vicinissime, o si saranno immerse nel loro blastema, ed avranno contratte anastomasi coi rami dell' arteria e vena ovariche: a poco a poco poi l' ovaja e tromba faloppiana discendendo avran tratte con se le suddette diramazioni venosa ed arteriosa spleniche in un con porzione di milza; o per dir più esattamente questo viscere per le graduate trazioni impresse alla sua estremità inferiore dall' ovaja e tromba faloppiana che discendevano, avrà dovuto allungare gradatamente la detta estremità tanto per forza meccanica quanto per forza vegetativa, non potendo esser esso tutto trascinato inferiormente dalle dette appendici uterine sinistre sì perchè aveva una collocazione troppo posteriore, ed era ritenuto in una particolare fossa del fegato da un particolare legamento o briglia peritoneale, sì perchè la mole del fegato stesso doveva impedirlo; sì perchè in fine era legato al cieco fondo dello stomaco situato più che esser non suole posteriormente, non meno che al diaframma mediante il peritoneo. Ma qualunque sia il favore che ottener possa questa congettura, poco importa: l' importante è avere un fatto ben comprovato di connessione cellulo-vascolare congenita della milza con le appendici uterine sinistre, e coi loro vasi sanguiferi, il quale fatto rende se non altro scusabile l' ipotesi del Van Helmont

superiormente ragionata. Non crediate però, o Signori, che io voglia con ciò farmi propugnatore di una simile ipotesi; chè certamente non ho tale intendimento: intendo solo di torle alquanto di quella stranezza con la quale si presenta; intendo torle quel ridicolo, che in essa, come in tante altre opinioni degli antichi sulle funzioni della milza, molti hanno veduto: nutro in fine speranza, che questa connessione possa attirare a se l'attenzione dei Patologi relativamente alla consociazione non rara delle malattie degli organi genitali muliebri e specialmente delle ovaje con le malattie dei visceri situati negli ipocondri, consociazione che ho verificata in cadaveri di donne morte di ovarite, nelle quali ora il fegato, ora la milza, ma più spesso quest' ultima, erano ad un tempo morbose. Ma abbastanza di questa connessione; passiamo ad altro.

OSSERVAZIONE II.

Anomalia del peritoneo dimostrante, come lo stomaco ed il colon trasverso sono primordialmente coperti dalla sierosa peritoneale, e come probabilmente si formano gli epiploon.

L'anomalia del peritoneo, della quale vengo ora a tenervi discorso, accompagnava la descritta connessione della milza con le appendici uterine sinistre, e coi loro vasi sanguiferi, ed è delineata nelle Fig. 6. 7 della Tav. 4 in un con le parti relative dell' apparecchio digerente. Lo stomaco *b*, di cui nella fig. 2 Tav. 2 non apparisce che la porzione inferiore in *g*, è verticale ed un poco a sinistra con i suoi due terzi superiori, e col terzo inferiore è trasversale, e a destra. Quantunque disteso da aria insufflatavi dentro, si presenta non ostante ristretto, ed ha il suo cieco fondo in alto vicin vicino al foro esofageo del diaframma, sotto il quale cieco fondo subito ristringesi così che contemplandolo in questo punto fa risovvenire la forma di un martello. Delle sue due faccie una

guarda in avanti ed è anteriore, l'altra in addietro ed è posteriore, e questa poggiava sulla porzione lombare del diaframma, alla quale lassamente aderiva mediante cellulosa. La curvatura minore guarda a destra ed un po' in avanti, la maggiore a sinistra, ma con quel tratto che corrisponde al suo terzo inferiore guarda inferiormente, e tocca il sottoposto colon trasverso *g*, *g*, Fig. 6, Fig. 7, Tav. 4, il quale come si vede nella sucitata fig. 2 Tav. 2, era sopramontato dall'intestino digiuno, essendo che esso colon seguiva la positura tutta posteriore dello stomaco. Questo viscere poi è legato alla milza *e* Fig. 6, Tav. 4 mediante le briglie peritoneali *s* costituenti la lamina anteriore del legamento gastro-splenico, l'unica che esista di questo legamento; al colon transverso *g*, *g* mediante la produzione o lamina peritoneale *v*; ed al fegato mediante il piccolo epiploon, od epiploon gastro-epatico *q* fig. 2 Tav. 2, il quale pervenuto alla minore curvatura dello stomaco si divide, come al solito, in due lamine una posteriore, o inferiore, o destra *m* Fig. 6 Tav. 4, che voglia appellarsi, altra anteriore, o superiore, o sinistra *n*, le quali due lamine però rimangono inferiormente ed anteriormente insieme unite e continue ed abbracciano l'arteria epatica, la vena porta, i vasi biliari in *l*, e costituiscono quel bordo, che limita a sinistra il forame del Winslow. La lamina inferiore, o posteriore, o destra *m* invece di prolungarsi sulla posterior faccia dello stomaco per vestirla si ripiega, subito che ha toccata la curvatura minore dello stomaco non senza aderirvi, dallo avanti allo indietro e da sinistra a destra, ed incontra la porzione *o* del peritoneo che vela il diaframma a destra nella regione lombare non meno che la cava ascendente *i*, il rene succenturiato *k* ec. e con essa porzione *o* si continua; per cui l'anzidetta faccia posteriore dello stomaco rimane svestita dal peritoneo (vedi fig. 7 Tav. 4); diffetto di velamento peritoneale che si estende eziandio al legamento gastro-splenico ed in parte anche alla milza. La lamina anteriore, o superiore, o sinistra *n* Fig. 6 Tav. 4 si prolunga sulla faccia anteriore dello stomaco, come è solita, e la veste, e giunta alla maggiore curvatura l'abbandona non già per discendere verso il pube e

concorrere alla composizione delle pareti dell'epiploon gastro-colico, ma per gettarsi subito sopra il colon trasverso sottoposto *g*, *g*, coprendolo anteriormente ed inferiormente senza molto aderirvi, massime in avanti, e costituendone la lamina inferiore del mesocolon, l' unica che esisteva, per cui detto intestino rimaneva a nudo superiormente e posteriormente come lo stomaco (vedi Fig. 7 Tav. 4): onde a propriamente parlare non vi aveva il mesocolon trasverso, mancandone tutta la lamina superiore, quella per lo appunto che a normale sviluppo possiamo mostrar continua con la lamina, che veste la posterior faccia dello stomaco, lamina che viene considerata una produzione della lamina destra, o posteriore, od inferiore *m* fig. 6 Tav. 4 dell' epiploon gastro-epatico, che nel caso nostro senza prima rivestire la posterior faccia dello stomaco e circoscrivere la superficie della cavità dell' epiploon gastro-colico, senza prima somministrare la superior lamina al mesocolon trasverso, e velare anteriormente il duodeno ed il pancreas andava subito che pervenuta era alla piccola curvatura dello stomaco, a continuarsi con quella che copre la porzione lombare del diaframma a destra. Ed affinchè riesca più chiara codesta anomala disposizione del peritoneo, ho creduto bene di aggiugnere una sezione teoretica della medesima, delineata nella fig. 8 Tav. 4, dove si vede di profilo dal lato destro la lamina destra, o posteriore, o inferiore 15 dell' epiploon gastro-epatico appena giunta alla minor curvatura dello stomaco ripiegarsi e continuarsi con la lamina 16 che veste la porzion lombare del diaframma a destra, e la lamina sinistra, o anteriore, o superiore 11 del medesimo epiploon passare con la sua porzione 10 sulla faccia anteriore dello stomaco *b*, e coprirla, poscia discendere in 9 dalla maggiore curvatura sulla faccia anteriore del colon trasverso *g*, abbracciarlo con la sua produzione 8, 8 anteriormente ed inferiormente, e prolungandosi allo indietro andare ad aderire alla posterior parete dell' addome, e finalmente ripiegarsi e discendere e continuarsi nel mesenterio. E poichè la posterior lamina dell' epiploon gastro-epatico non discendeva a vestire posteriormente lo stomaco, pure discender con essa non doveva la duplicatura che faceva

per continuarsi con la lamina che copriva la porzion lombare del diaframma a destra, e come perciò necessariamente non aveva luogo la formazione della lamina superiore del mesocolon trasverso, così avveniva pure che non rimanessero velati anteriormente il duodeno *c* ed il pancreas *e* (vedi anche fig. 7. *c*, *c*, *d*, Tav. 4). La porzione poi *v* fig. 6 Tav. 4 della lamina sinistra, o anteriore o superiore, che dalla maggiore curvatura dello stomaco *b* portavasi sul colon trasverso *g*, *g*, offriva delle pieghe longitudinali, ma non formava alcuna produzione, che indicasse un cominciamento del grande epiploon, il quale mancava interamente. Ad ultimo l'epiploon gastro-epatico non aveva dietro o sotto di se una distinta cavità comunicante con il restante della cavità del peritoneo mediante un' apertura circoscritta, il così detto forame del Winslow; imperocchè questo forame veramente non esisteva, mancando il legamento epato-duodenale, ma piuttosto che una cavità aveva una cieca insaccatura terminata a mo' di mezzaluna alla minore curvatura dello stomaco, paragonabile ad uno di quei tanti ciechi fondi delle duplicature peritoneali, come p. e. quelle tra l' intestino retto e l' utero, tra questo e la vescica orinaria, tra il colon trasverso, ed il cominciamento dell' intestino digiuno ec. la quale insaccatura comunicava ampiamente con il peritoneo, per un' apertura, se pur tale poteva chiamarsi, maggiore di sua capacità, conciossiachè cominciava quest' apertura dal bordo sinistro unico esistente del forame del Winslow, e terminava là dove il peritoneo si stacca dal diaframma per gettarsi sulla parte posteriore del margine ottuso del fegato: ond' è, che nel caso nostro il peritoneo non si disponeva più, come al solito, in due sacchi uno maggiore, altro minore insaccato nel maggiore, sacchi comunicanti insieme per uno stretto collo, il forame del Winslow; ma conformavasi in un sacco solo molto men complicato dell' ordinario, anzi semplicissimo.

La descritta anomalia del peritoneo mostrava chiaramente per se la significazion sua, quella cioè di un diffetto di formazione e di sviluppamento; ma non trovavasi in perfetto accordo con l' esposizione fatta dal Muller, e adottata dai

moderni, del modo con che lo stomaco rimane primordialmente vestito del peritoneo e si formano gli epiploon. Ammette il citato Autore, che lo stomaco da principio verticale o presso che verticale, come il restante del tubo intestinale è situato al davanti della colonna vertebrale col lato, che trasformerassi nella maggiore curvatura, e che col lato corrispondente alla curvatura minore guarda in avanti ed è legato alla detta colonna per mezzo di una duplicatura del peritoneo, somigliante a quella del mesenterio, da lui chiamata mesogastro. A mano che lo sviluppo dello stomaco progredisce, e che la grande curvatura si volge a sinistra, il mesogastro pure vien tratto verso il lato sinistro, e da ciò nasce che si forma dietro esso una cavità, o borsa semilunare, l' entrata alla quale è a destra nella parte più inferiore della piccola curvatura dello stomaco; borsa avente due pareti, una anteriore formata dallo stomaco stesso, altra posteriore formata dal mesogastro. L' entrata a destra sotto il fegato è molto ampia, ma a poco a poco si restringe e diventa il forame del Winslow: verso l' alto tra la minore curvatura ed il fegato rimane essa chiusa a motivo che il mesogastro passa dalla piccola curvatura dello stomaco alla fessura trasversa del fegato, ciò che produce il piccolo epiploon. Ma lo stomaco non conserva la sua posizione verticale: a poco a poco prende una direzione orizzontale e la sua maggiore curvatura si rivolge verso il basso. Il mesogastro deve dunque esso pure cambiare di direzione: invece di estendersi in dritta linea lungo la colonna vertebrale, come faceva dapprima, si porta più e più obliquamente verso sinistra, e finisce col divenire anche orizzontale. Nel medesimo tempo la borsa formata dal mesogastro si prolunga un poco inferiormente nel punto dove le due lamine toccano la grande curvatura dello stomaco, al di sopra della quale forma essa una prominenza alquanto increspata che segna il cominciamento del grande epiploon. Nel mentre che accadono questi fenomeni, l' intestino crasso si è già formato ed il colon trasverso si è già viemaggiormente approssimato col suo mesocolon allo stomaco ed al mesogastro, il quale pure gli va incontro. La lamina inferiore del mesogastro e la lamina superiore del mesocolon

passano dapprima l' una sull' altra senza riunirsi e il grande epiploon passa egualmente sopra il mesecolon. Donde risulta che in progresso di tempo a partire dal foro del Winslow la lamina inferiore della borsa del mesogastro passa nel mesocolon costituendone la lamina superiore e discendendo sopra il medesimo nel grande epiploon, mentre a partire dalla grande curvatura dello stomaco la lamina superiore discende egualmente, e riunendosi con l' altra per la parte inferiore rappresenta il tragitto del grande epiploon nell' adulto.

Questa descrizione che in mancanza della dissertazione del Muller ho tradotta quasi parola per parola dall' estratto che sen legge nel Tom. VIII dell' Enciclopedia Anatomica (1), ben non concorda come diceva di sopra, colla narrata anomalia del peritoneo. Se realmente lo stomaco fosse da principio situato verticalmente sulla colonna vertebrale col lato che diverrà la sua grande curvatura, e fosse realmente compreso fra le due lamine di un mesogastro così che ne rimanesse vestito nelle sue faccie allora laterali, se questo mesogastro dal lato anteriore dello stomaco si prolungasse alla fessura trasversale del fegato e costituisse l' epiploon gastro-epatico, se veramente il colon trasverso, quando va a collocarsi trasversalmente sotto la grande curvatura dello stomaco, fosse fornito del suo mesocolon il quale non avesse che a mettersi in relazione, ed in continuità con le lamine del mesogastro, che discendono dalla grande curvatura del predetto viscere, come si spiegherebbe nel caso nostro, che lo stomaco, che offre già la sua maggiore curvatura volta a sinistra, la sua minore curvatura volta a destra, la sua faccia anteriore in avanti e la posteriore in addietro ed in fine il suo terzo inferiore orizzontale, e che per conseguenza, secondo il Muller ha cambiato positura, come si spiegherebbe, che lo stomaco così converso non è stato rivestito nella sua faccia posteriore dalla lamina posteriore del mesogastro? Come si spiegherebbe, che il colon trasverso già trasversalmente situato nel caso nostro sotto lo stomaco, manca nondimeno

(1) Encyclop. Anat. Tom. VIII. pag. 308-9. Paris. 1843.

di un vero mesocolon, essendo coperto soltanto in avanti ed inferiormente da una lamina peritoneale, produzione di quella che ha vestita l' anterior faccia dello stomaco? Come si spiegherebbe nel caso nostro, che ad onta che la suddetta lamina del mesogastro manchi, non ostante si è formata la duplicatura peritoneale costituente l' epiploon gastro-epatico? Certamente che tutto questo è inesplicabile; e siamo naturalmente condotti al seguente dilemma; o che la riferita anomalia del peritoneo non esprime veramente un diffetto di formazione e di sviluppamento, o che le dottrine Mulleriane non poggiano su fatti ben osservati. Che detta anomalia non esprima un diffetto di formazione e di sviluppamento, non veggo come si possa sostenere. Noi sappiamo che quando la parte di un organo, o di un viscere qualunque manca congenitamente, questa parte o non si è formata, o se si era formata, è stata distrutta per malattia. Ma nessuna traccia di malattia esisteva nel caso nostro vuoi di recente, vuoi di antica data, e guarita. E come una malattia avrebbe potuto così ingegnosamente distruggere una lamina peritoneale, quella lamina stessa, che sviluppandosi va successivamente a comporre e la lamina che veste la posterior faccia dello stomaco, e quella che limita la cavità del epiploon gastro-colico, e che salendo sul colon trasverso, sul duodeno, sul pancreas, e ritornando al fegato ed alla lamina che copre la porzion lombare del diaframma a destra, forma e la lamina superiore del mesocolon trasverso, e il velamento sieroso anteriore al duodeno e al pancreas, e il legamento epato-duodenale; come avrebbe potuto una malattia adoperar con tanto ingegno, ripeto, rispettando della lamina peritoneale in discorso solo quel tanto che basta per unirla superiormente a quella che copre la porzion lombare del diaframma a destra; senza lasciare alcuna lesione percettibile nelle parti continue e contigue, senza creare nuovi ed insoliti coaliti, senza ledere menomamente la continuità della sierosa peritoneale? Bisogna ben convenire che è molto difficile potersi ficcare in capo un simile procedimento, ed impossibile poi persuadersene di buona fede. Io per me ritengo che la formazione di detta lamina peritoneale sia stata sospesa appena cominciò; che

arrestato se ne sia lo sviluppo alla minore curvatura dello stomaco; che l' unione della lamina medesima con quella che copre la porzion lombare del diaframma a destra non sia un aberramento, una unione insolita, ma la naturale unione ch' essa contrae a perfetto sviluppo, quando cioè non è stata impedita dallo svilupparsi e prolungarsi a vestir posteriormente lo stomaco, a compor l' epiploon gastro-colico, a formar la lamina superiore del mesocolon trasverso, a velare anteriormente il duodeno ed il pancreas, a costruire il legamento epato-duodenale. Credo inoltre che senza ammettere un mesogastro nel senso di una duplicatura simile ad un mesenterio abbracciante lo stomaco primordialmente nelle sue due faccie intender si possa come queste rimangon vestite del peritoneo e quando e come si forma l' epiploon gastro-epatico: che senza ammettere, che il colon trasverso abbia già il suo mesocolon quando trasversalmente si colloca sotto lo stomaco, e che la lamina superiore di esso mesocolon non abbia che a mettersi in relazione, in continuità con la lamina del mesogastro, che dalla posterior faccia dello stomaco, e dalla maggior curvatura discende a completare l' epiploon gastro-colico, intender si possa per lo semplice discendere e vegetare della lamina destra, o posteriore o inferiore dell' epiploon gastro-epatico la formazione e della lamina superiore del mesocolon predetto, e del grande epiploon; e finalmente per lo semplice discendere e vegetare della nominata lamina dell' epiploon gastro-epatico e per la necessità che ha discendendo di conformarsi in duplicatura, s' intenda come il duodeno ed il pancreas rimangono anteriormente velati dal peritoneo.

E primieramente ammetto che la collocazione primitiva dello stomaco non sia in tutto quella che è stata indicata dal Muller. Quando questo viscere dalla parte inferiore dell' intestino orale comincia a svilupparsi, si vede sotto la formà di una leggiere dilatazione o intumescenza situata posteriormente ed a sinistra e verticalmente diretta come il restante del tubo intestinale. Cotale dilatazione, o intumescenza offre due bordi uno convesso che guarda a sinistra e che formerà la grande curvatura dello stomaco, un altro rivolto a destra

ed anteriormente, che è dapprima retto e che dippoi si fa concavo, e formerà la piccola curvatura così che le due faccie dello stomaco da essi circoscritte si troveranno obbliquamente situate da destra a sinistra e guarderanno una anteriormente, l' altra posteriormente, e quest' ultima poggerà sulla parete posteriore dell' addome, o sulla colonna vertebrale, essendo da principio lo stomaco, come dissi sopra, tutto posteriore. Siffatta giacitura verificabile su tenerissimi embrioni di uomo e di mammiferi è conforme a quella che ha recentemente descritta il Bischoff nel suo trattato dello sviluppo dell' uomo e dei mammiferi (1), ma non quadra punto con le asserzioni Mulleriane, che cioè lo stomaco abbia primordialmente il suo bordo convesso corrispondente alla grande curvatura tutto volto in addietro e poggiato sulla colonna vertebrale, il suo bordo retto, che diverrà la piccola curvatura, tutto volto in avanti, e per conseguente le sue due faccie lateralmente; quadra però benissimo con la giacitura che offriva lo stomaco nell' anomalia peritoneale descritta, ond' è che senza tema di errare possiam ritenere che lo stomaco nel caso nostro arrestato nel suo sviluppamento era rimasto in quella positura che si trovava nell' atto di sua primitiva formazione, era collocato cioè, come primordialmente, sulla posterior parete dell' addome con la sua faccia posteriore. È legge che quando l' intestino, o una porzione di esso è situata molto in addietro e poggia sulla detta parete, il peritoneo non l' abbraccia interamente, ma soltanto vi passa sopra velandone il lato o faccia non giacente e libera: di che si hanno parecchie prove fra le quali basterà ricordare quella che ne porge il duodeno. Lo stomaco dunque situato, come dissi, non può da principio essere coperto dal peritoneo che nella sua faccia anteriore, e al più nei bordi convertentisi nelle due curvature, essendo queste le parti sole esposte al contatto della membrana peritoneale. Come ciò è indicato dalla ragione, e comprovato dalla osservazione diretta, lo è del pari dall'anomalia sopra discorsa, nella quale abbiamo

(1) Encyclop. Anat. Tom. VIII pag. 304-5.

veduto lo stomaco coperto nella faccia anteriore, ed appena nelle due curvature, e menomamente nella sua faccia posteriore, come quella che non era libera e giaceva sulla posterior parete addominale. È dunque giuocoforza concludere che un mesenterio, o mesogastro che voglia appellarsi, il quale vesta da principio lo stomaco nelle sue due faccie, non esiste: ma se questo mesogastro non esiste, in che modo lo stomaco verrà vestito nella sua faccia posteriore? Avanti di rispondere a questo quesito convienmi ricordare un altro fatto di organogenesi non men comprovato di quello che ho posto superiormente, e che ha strettissime attenenze con l'argomento che trattiamo, ed è che quando appariscono i primi lineamenti dello stomaco, il fegato sviluppandosi dalla estremità inferiore dell'intestino orale acquista ben presto una mole enorme, e così si dispone che con la sua faccia convessa guarda in avanti e con la concava in addietro tanto contro la posterior parte dell' addome quanto contro le porzioni di tubo intestinale che giacciono su detta parete. Ma il fegato al pari di qualunque altro viscere addominale che svolgendosi si spinga in avanti e molto protuberi in cavità rimane ben presto circondato presso che interamente dal peritoneo il quale nei punti donde si stacca dalle pareti dell' addome, o dai visceri vicini per raggiugnerlo, forma delle duplicature paragonabili a mesenteri, che lo legano alle predette pareti e costituiscono i suoi legamenti. E ristringendo il discorso a quel maggiore dei legamenti della sua faccia concava o posteriore, il quale corrisponde all' epiploon gastro-epatico, dico che il fegato sorgendo dalla inferiore estremità del prefato intestino e sviluppandosi in avanti trascinerà con se il peritoneo onde e l' intestino stesso, e la posterior parete addominale sono anteriormente coperti, ed il peritoneo così tratto da esso per vestirsene sarà mestieri che si conformi in duplicatura che necessariamente deve essere da principio dritta, o presso che dritta, e deve avere le due lamine ond' è composta, una a destra, l' altra a sinistra: con questa lamina sinistra la duplicatura in discorso andrà evidentemente a continuarsi con la lamina peritoneale stesa sulla parte superiore della metà sinistra della posterior parete

addominale, e siccome su questa poggia lo stomaco con la sua faccia posteriore, passerà questa lamina al davanti dello stomaco coprendolo anteriormente di un velame sieroso: con la lamina destra poi andrà a continuarsi con la lamina peritoneale stesa sulla parte superiore della metà destra della parete addominale anzidetta, non potendosi questa lamina destra portare a sinistra col farsi strada fra lo stomaco e la posterior parete dell'addome, impedendolo lo stomaco stesso per l'immediato giacere che fa su questa parete: ond' è manifesto che detta duplicatura peritoneale della faccia concava o posteriore del fegato è come un mesenterio epatico che riunisce e lega il fegato alla parte media della posterior parete dell' addome, il quale mesenterio quando in progresso di sviluppo delle parti vicine e segnatamente dello stomaco potrà con la sua lamina destra insinuarsi a mo' di duplicatura tra la posterior faccia dello stomaco e la posterior parete dell' addome, abbandonerà codesta parete per seguire lo stomaco stesso e convertirsi nel piccolo epiploon. La quale primitiva disposizione del peritoneo è quella appunto che abbiamo rinvenuta nell' anomalia descritta dove realmente il nominato epiploon era piuttosto paragonabile ad un mesenterio di quello che ad un legamento che riunisse il fegato allo stomaco. Ciò premesso vengo ad esporre come a me sembra, che lo stomaco si veste nella sua faccia posteriore del peritoneo.

Lo stomaco, come fu detto nella sposizione della teoria Mulleriana, sviluppandosi si porta in avanti, e di verticale che era, a poco a poco si fa obliquo da sinistra a destra, e tende alla giacitura orizzontale. In pari tempo il fegato che con egual mole occupava le due metà dell'addome, o del tronco, prende uno sviluppo maggiore a destra così che la sua mole prevale più da questo lato, e cambia a poco a poco la direzione delle sue due faccie facendosi inferiore la posteriore, superiore l'anteriore. In questi cambiamenti tre cose sono notevoli per il proposito nostro: una che il mesenterio epatico, o epiploon gastro-epatico si dirige da dritta a sinistra, e dall'alto al basso, altra che lo stomaco col suo portarsi in avanti ed obliquarsi da sinistra a destra trae con se la lamina

peritoneale destra del mesenterio epatico divenuta già inferiore, o posteriore; altra finalmente che tra la posterior parete dell' addome, e la posterior faccia dello stomaco si è formato un vuoto: ora il peritoneo stirato dallo stomaco si allunga dalla posterior parete addominale destra alla piccola curvatura, e forma una specie di ponte. Io suppongo in questa porzione peritoneale tesa a mo' di ponte una forza vegetativa per la quale possa crescere ed allungarsi ulteriormente: che avverrà egli? Avverrà che vegetando ed allungandosi si spingerà dove non trova resistenza: non a destra poichè ci ha il fegato, il quale specialmente col lobulo spigeliano protubera nella insaccatura o cavità che è al di dietro, o al di sotto del piccolo epiploon; ma a sinistra ed inferiormente, dove esiste il vuoto tra la posterior faccia dello stomaco, e la posterior parete dell' addome: ma discendendo per questo vano non può a meno di conformarsi in una duplicatura, nella quale converrà distinguere due lamine una anteriore e l' altra posteriore. Tenendo dietro a queste due lamine vegetanti ed allungantisi s' intende agevolmente non solo come lo stomaco si vela posteriormente del peritoneo, ma come se ne velano eziandio il duodeno ed il pancreas anteriormente, come si forma la lamina superiore del mesocolon trasverso e ad ultimo come abbia luogo la formazione del grande epiploon. Ed affinchè riesca chiara e sensibile la mia maniera di considerare, propongo le figure teoretiche 9. 10 Tav. 4, nelle quali si vede di profilo a destra delineato il tragitto che deve fare la suddetta lamina del mesenterio epatico, o epiploon gastro-epatico per andare a coprire tutte le indicate parti e concorrere alla formazione del grande epiploon. Posto dunque che la lamina destra, o posteriore dell' anzidetto mesenterio, od epiploon sia distesa come un ponte dalla metà destra della posterior parete dell' addome alla piccola curvatura dello stomaco e che a poco a poco vegetando ed allungandosi inferiormente, ed a sinistra discenda conformata in duplicatura nel vano situato al di dietro dello stomaco, questa duplicatura discendendo non troverà ostacolo che nel colon trasverso *e* Fig. 9 Tav. 4 che si è già collocato sotto lo stomaco medesimo *b*, e che si

vede immediatamente coperto in avanti ed inferiormente con la porzione 7, 8, della lamina peritoneale anteriore 5 dello stomaco, la quale dalla grande curvatura discende in 6: dissi che non trova ostacolo che nel suddetto intestino; imperocchè il duodeno *c* ed il pancreas *d*, ch' essa incontra discendendo, non vi fanno obice per la ragione che sono troppo posteriori. La quale duplicatura discesa per di dietro allo stomaco ed arrestantesi al colon trasverso troverassi necessariamente in contatto mediante la sua lamina anteriore 12 con la faccia posteriore dello stomaco alla quale aderirà fino alla grande curvatura, e così lo vestirà posteriormente; con la lamina posteriore 17 poi scorrerà sulla posterior parete dell' addome, e sul pancreas *d*, e il duodeno *c* facendo a queste due parti con la sua porzione 16 un velamento anteriore, cui per lo appunto a perfetto sviluppo hanno dal peritoneo. Ma la duplicatura peritoneale in discorso proseguendo a vegetare e ad allungarsi, e incontrando col suo cieco fondo un obice nella metà superiore circa della circonferenza del colon trasverso *e*, vegeterà intorno a questa metà di circonferenza e vi si addatterà allargando detto cieco fondo, e descrivendo col medesimo una curva dapprima leggiera, ed in appresso più forte, quasi semicerchio a concavità inferiore; la qual curva indicata in 13 deve necessariamente alle sue due estremità formare due duplicature secondarie, una anteriore 14, l'altra posteriore 15. Questa raddoppia superiormente la lamina 9, che proviene dalla faccia anteriore e dalla circonferenza inferiore del colon trasverso, e che è una produzione dell' anterior lamina 5 dello stomaco e per conseguente della lamina 4, che corrisponde all' anteriore, o sinistra o superiore dell' epiploon gastro-epatico, e per tale radoppiamento si completa, o per meglio dire si forma il mesocolon trasverso, somministrata essendovi dalla detta duplicatura la lamina superiore. La duplicatura secondaria anteriore 14 poi a poco a poco si spinge tra la curvatura maggiore dello stomaco *b* ed il colon trasverso *e*, finchè giugne col suo cieco fondo contro la lamina 6, che è quella porzione della lamina anteriore 5 dello stomaco, che dalla curvatura maggiore passa sul colon trasverso; porzione che offriva

nell' anomalia descritta delle pieghe longitudinali (vedi fig. 6 Tav. 4), simili a quelle che osservansi in teneri embrioni le quali, non so con quanta ragione, sieno state prese per lo primo apparire del grande epiploon. Ora fra il cieco fondo della duplicatura 14, e la lamina 6 si sviluppano molti vasi sanguiferi, che sono i rami epiploici delle arterie e vene gastro-epiploiche. La vegetazione quindi del cieco fondo della duplicatura 14, non che quella della lamina 6 dovrà grandemente aumentare. Ho detto di sopra che la lamina che copre la faccia anteriore del colon trasverso, aderisce debolmente a questa faccia. Ciò posto, la duplicatura 14 sviluppandosi ulteriormente e non potendosi allungare che in avanti, porterà con se la lamina 6 parimente in avanti, e scorrerà sulla faccia anteriore del colon trasverso, fin dove a questa faccia ha essa debole l' aderimento abbracciando così inferiormente la metà superiore circa della circonferenza di esso colon, come si vede nella fig. 10 Tav. 4; ed anteriormente raddoppiando la spostata lamina 6 e proseguendo col suo cieco fondo pur raddoppiato per l' addizione della porzione 7 di detta lamina a discendere inferiormente ed in avanti sopra il tenue intestino nella grande cavità del peritoneo andrà insieme alla più volte nominata lamina 6 a comporre il grande epiploon. Ecco la maniera con che si può intendere come lo stomaco rimane coperto nella sua faccia posteriore del peritoneo, come si forma la lamina superiore del mesecolon trasverso, come si forma l' epiploon gastro-colico. Nella sposizione fattane non è stato menzionato come abbia luogo quell' apparenza di foro che mette in communicazione la cavità degli epiploon con quella del peritoneo, il così detto forame del Winslow. Noi abbiamo veduto descrivendo l' anomalia del peritoneo che delle parti circoscriventi questo forame esisteva il bordo sinistro, ed anteriore, e che mancava il legamento epato-duodenale, che lo limita a destra ed in addietro, ragione per cui non aveva potuto esso foro formarsi. La quale mancanza è a parer mio legata al diffetto di velamento sieroso anteriore che pativa il duodeno ; imperocchè la lamina peritoneale, che passa davanti detto intestino, essendo evidentemente continua

a quella che copre la porzione lombare del diaframma a destra, e che copertala ripiegasi sulla faccia concava del fegato per completarne il legamento laterale sinistro, o per meglio dire formarne la lamina inferiore, ed essendo il legamento epato-duodenale una duplicatura di questa lamina, duplicatura continua in avanti con quella che veste a sinistra il bordo posteriore e superiore della fessura trasversale del fegato e che da questa fessura si prolunga nella lamina destra del mesenterio epatico, che è quella appunto che discende come vedemmo duplicata dietro lo stomaco; la suddetta lamina peritoneale portandosi a velare anteriormente il duodeno vi si porterà unitamente al legamento epato-duodenale, nel quale essa a destra si conforma, e per tal modo completerà a destra e posteriormente il forame del Winslow nel mentre che col suo ripiegarsi sulla faccia concava del fegato chiude superiormente e a destra la cavità degli epiploon. Dal fin qui detto chiaro apparisce che la mia maniera di vedere in tale argomento è di non poco diversa da quella del Muller, conciossiachè non presupponga l' esistenza del mesogastro, nè vestito da principio lo stomaco posteriormente; non presupponga essere l' epiploon gastro-epatico da principio un prolungamento del solo peritoneo abbracciante lo stomaco, ma del peritoneo parietale eziandio, e ritenga che il detto epiploon conformato a modo di un mesenterio preceda il completo avviluppamento dello stomaco dal peritoneo; conciossiachè presupponga, che e il velame peritoneale posteriore dello stomaco, e l' anteriore del duodeno e del pancreas, e la formazione della lamina superiore del mesocolon trasverso, e il complemento, se non forse la prima formazione dell' epiploon gastro-colico dipendano dallo svilupparsi ed allungarsi della lamina destra o posteriore del mesenterio epatico, o del piccolo epiploon dopo che lo stomaco si è scostato dalla posterior parete dell' addome, ed ha preso una nuova direzione, e che il colon trasverso vestito solo anteriormente ed inferiormente dal peritoneo si è recato trasversalmente sotto lo stomaco, conciossiachè infine presupponga che per il discendere di detta lamina sopra il duodeno già continua con quella che cuopre la faccia concava

del fegato a sinistra, e che concorre alla composizione del legamento laterale sinistro del fegato stesso, e si raddoppia nel legamento epato-duodenale, abbia luogo quell' apparenza di foro, chiamata foro del Winslow, e veramente si conformi in cavità distinta, comunicante per siffatto foro soltanto con la grande cavità del peritoneo, l' insaccatura degli epiploon. Io non pretendo che questa mia maniera di vedere sia addottata a preferenza di quella del Muller, quantunque contro questa stieno e l'anomalia descritta, ed i suesposti fatti ben comprovati di organogenesi. Pretendo solo di avvertire, che tutte le nuove teorie, benchè venuteci da grandi autorità, non debbono così alla cieca, come oggigiorno si fa, introdursi nella scienza, senza prima averle attentamente ponderate e discusse.

OSSERVAZIONE III.

Sul rapporto di formazione e di sviluppo tra gli arti ed i loro apparecchi nervosi.

Come il soggetto che mi aveva presentato le due anomalie descritte, era, secondo dissi, ectromelico, e portava l' arto superiore sinistro mozzo alla estremità inferiore della regione omerale, il destro normalmente sviluppato, e gli arti inferiori, o addominali ridotti a due cortissime appendici, la destra delle quali era munita di un' unghia (vedi fig. 1. Tav. 1.). così calsemi di osservare quale convenienza o rapporto vi aveva tra lo sviluppo degli apparecchi nervosi attinenti agli arti e lo sviluppo degli arti medesimi molto più che mi si dava l'opportunità di un esatto confronto tra il normale, e l'innormale sullo stesso individuo. A tale oggetto denudati gli arti della pelle, come nella fig. 2. Tav. 2, mi sono posto ad esaminare diligentemente le parti sottoposte, e segnatamente i nervi ed i muscoli, dei quali nel moncone dell' arto superiore

sinistro ho trovati tutti quelli che appartengono alla scapola ed all' omero, ed ho veduto il bicipite H, il tricipite I, ed il bracchiale anteriore I', i quali non più inserivansi coi loro tendini inferiori come a normale sviluppo nelle ossa dell'avanbraccio, ma insieme coi detti tendini inferiori riunivansi e circondavano l'estremità inferiore dell'omero già cartilaginea, e fatta a modo di cuneo ad apice ottuso, (vedi fig. 3. Tav. 2), ed al pericondrio di tale estremità non meno che allo inviluppo fibroso sottocutaneo intimamente aderivano. Negli arti inferiori che erano così rudimentari e sguisati, il destro dei quali poteva dirsi degenerasse subito in un dito allo staccarsi che faceva dalla regione dell' anca, come è già comprovato dallo scheletro sottoposto delineato nella fig. 5 Tav. 2., erano difficilmente difinibili i muscoli che vi esistevano. Ciò nonostante presupposto, che gli ossi *d*, *e*, fig. 5 cit., fossero rudimenti di femore, e forse anche di tibia, e che i cilindri osseo-cartilaginosi *f*, *g*, *h*, *i*, rappresentassero un metatarso e tre falangi, vengono in gran parte rimosse le difficoltà per determinarli. Diffatti in P' si può ravvisare un muscolo, che io ho per l' analogo del fascialata, il quale era compreso fra due lamine aponeurotiche come al solito: in Q' si vede una porzione del muscolo gluteo medio: in R' il sartorio qui tagliato onde si vegga l' andamento della femorale superficiale non che del nervo crurale: in S', e in T', dei piani muscolosi analoghi al pettineo ed agli adduttori: in V un muscolo estensore del dito unico esistente. Si può osservare nella fig. 11. Tav. 5. che non mancava il gluteo maggiore e minimo, il muscolo psoa e l' iliaco interno. Svolgendo poi la muscolatura si trovavano gli otturatori esterno ed interno, il piramidale, i gemelli, ed il quadrato crurale. Questi muscoli notati a destra esistevano pure a sinistra tranne il suddetto muscolo digitale, imperocchè da questo lato l' appendice, che rappresentava il rudimento di arto era semplicemente cutanea, non essendovi, come apparisce dalla fig. 4. Tav. 2, dell' ossatura che i due frammenti *d*, *e*, rassomigliabili a sesamoidei insieme riuniti per fibre legamentose, ed applicati all' osso innominato nel luogo dove si forma la cavità cotiloide quì, come nel lato destro, non esistente. Rispetto alle arterie

diffondentisi per questi rudimenti di arti addominali non che pel moncone dell'arto superiore sinistro, noi troviamo parlando di quest'ultimo, che l'arteria ascellare 45 fig. 2. Tav. 2. è di minore calibro della destra 55, e che manda nondimeno i soliti rami arteriosi, vale a dire le arterie toraciche esterne, l'acromiale e la glandulosa ascellare, l'arteria sottoscapolare e le arterie circonflesse anteriore e posteriore, ma l'omerale 51 a confronto della destra 57 è sottilissima, e si divide al terzo superiore della regione circa nel ramo 52 e nel ramo 53: il primo dà, dopo breve tragitto, l'omerale profonda 54, che penetra in un col nervo radiale frai due corti capi del tricipite, e poi si continua come in una collaterale cubitale, che discende lungo il lato interno del braccio somministrando alcuni rami a questo muscolo non che al bracchiale anteriore, e terminando alla estremità inferiore dell'omero in molti ramuscelli, che si distribuiscono particolarmente nella pelle: il ramo 53 più sottile dell'altro discende lungo il lato interno del bicipite, porge rametti a questo muscolo, e giunto verso l'estremità del moncone si divide in minutissimi rami, che si spargono essi pure per la pelle e si anastomizzano con quelli della collaterale suddetta. Le arterie poi che vanno a disperdersi nei rudimenti degli arti addominali sono molto sottili: diffatti in 23, e 24 fig. 2. Tav. 2. apparisce l'estremità inferiore di ciascuna iliaca esterna, la quale ha un calibro che di poco supera il suo ramo interno, l'arteria epigastrica 25, 26; all'esterno vi si veggono le circonflesse iliache 27, 28 che sono doppie. Le crurali 29, 30 sono anche più sottili, e mandano ben presto un ramo, visibile a destra, che è la femorale profonda: dippoi la femorale superficiale 32, 33, getta i rami interni 34, 34, 35, che vanno al monte di venere, ed alle grandi labbra e che costituiscono le pudende esterne, e finalmente il tronchetto 36, 37, che distribuiva i suoi rami ai tegumenti del lato esterno dell'anca, e mandava a destra un ramuscello interno, che si anastomizzava con la pudenda esterna inferiore: proseguendo a discendere la femorale superficiale al di sotto del muscolo sartorio invia rami ai muscoli vicini e viepiù si ingracilisce, finchè arrivata alle appendici sorgenti

dell'anca e percorrendole dal lato interno fino alla estremità terminale, vi sparge molti rami, alcuni dei quali vi si approfondano passando dal lato opposto. Giova notare, che i rami dell' arteria ipogastrica od iliaca interna appartenenti agli arti addominali, come l' arteria glutea, l' otturatoria, l'ischiatica, non mancavano, ma erano alcun poco men grossi del solito; confrontatone poi il calibro con quello delle crurali 29, 30, riusciva proporzionatamente non di poco superiore. Le vene satelliti delle diramazioni arteriose descritte erano pur esse esili come se ne può convincere contemplando le vene crurali degeneranti in iliache 10, 11, e la vena succlavia sinistra 18. Ad ultimo rispetto ai nervi dei rudimenti degli arti addominali, e del moncone dell' arto superiore sinistro, contemplando la fig. 2. Tav. 2. apparisce, che, quantunque mancasse la regione antibracchiale e la mano, pure esistevano tutti i rami soliti a diramarsi negli arti superiori, i quali rami però tranne il circonflesso e il soprascapolare erano più o meno atrofici. Il nervo muscolo-cutaneo, o perforante del Casserio 68, originato dal quinto, sesto e settimo dei nervi cervicali, ed il radiale, o spirale 70 formato dai quattro cervicali inferiori erano quelli, dove l' atrofia era minore, ma il filamento 69 connesso con tutti i cordoni nervosi costituenti il plesso bracchiale, e che avuto riguardo al suo tragitto discendente sopra, o vicino all' arteria omerale vuolsi ritenere per l' analogo del nervo mediano, è tenuissimo, anzi il più tenue di tutti, e si avrebbe quasi per un nervo vascolare, se esso non andasse a perdersi nella pelle dell' estremità libera del moncone: il filamento 72 pur esso molto esile rappresentar deve il nervo cubitale, imperocchè nasce da tutti i nervi del plesso bracchiale, tranne il primo dorsale, ed arrivato alla estremità inferiore dell' omero passa al di dietro del suo condilo interno terminando nella pelle; ma prima di far ciò invia al terzo superiore circa del braccio un ramuscello pressochè capillare all'arteria omerale nel punto, dove si stacca da essa la profonda; ond' è distinto da un nervo puramente cutaneo, e rammenta uno dei caratteri del cubitale a normale sviluppo, essendo che esso dà costantemente un ramo, che si accompagna all' arteria del medesimo

nome fino alla mano dove termina poi nei muscoli interossei, nell' abduttore del pollice, pei muscoli dell' auricolare e nei lombricali. Gli altri due filamenti uno situato fra il cubitale ed il radiale, l' altro allo interno e al di dietro del cubitale sono due sottilissimi nervi cutanei interni, e provengono essi dall' ottavo cervicale e dal primo dorsale, ciò che concorre a comprovare la loro significazione, conciossiachè i detti rami nervosi hanno per lo più dai due prefati nervi la loro origine. Concordemente poi all' atrofia degli accennati nervi diffusi pel moncone dell' arto toracico sinistro era atrofico il plesso bracchiale come ce ne possiam convincere confrontandolo con quello del lato opposto (vedi anche fig. 11. Tav. 5); i cordoni nervei del qual plesso proseguendo entro la teca vertebrale fino alle loro radici impiantate nella midolla spinale, mantenevano pure una conforme atrofia: e contemplando le fig. 11, 12 Tav. 5. troviamo nella prima, che le radici posteriori dei quattro ultimi nervi cervicali, e del primo dorsale sinistre sono non di poco men voluminose delle corrispondenti destre, vedendosene il volume decrescere dall' alto al basso, ed i fili, onde sono composte, essere in minor numero di quelli che appartengono alle analoghe radici del lato normale. Le radici anteriori poi rappresentate nella fig. 12, Tav. 5, seguono una simile atrofia; e per mole quelle dei quattro ultimi nervi cervicali molto meno si differenziano fra loro, vale a dire non è così sensibile la gradazione di decrescimento dall' alto al basso. Ma l' atrofia non sorpassa le indicate radici, e la porzione di midolla spinale che ne riceve l' inserzione, sembrane affatto estranea, trovandosi il bulbo, o intumescenza cervico-dorsale di una grossezza eguale da ambo i lati, come è già espresso nelle citate figure 11-12. Relativamente ai nervi dei rudimenti degli arti addominali, non mancano i nervi inguinali (vedi fig. 2. Tav. 2), il nervo pudendo esterno, il crurale, l' otturatorio, il nervo lombo-sacro, i nervi glutei, il pudendo comune, l' ischiatico ec. (vedi fig. 11. Tav. 5) derivanti dai loro plessi lombare e sacrale, ma una parte dei nominati nervi, e questi plessi sono atrofici. Così il crurale 82, 82' fig. 2. Tav. 2. è sottilissimo a paragon di quel che è in istato normale,

ed uscito della pelvi corre lungo il lato esterno dell'arteria femorale estendendosi fino alla estremità libera di ciascun rudimento di arto addominale. Superiormente dà rami tenuissimi esterni i quali si diffondono quasi tutti nella pelle, eccetto alcuni destinati ai muscoli sartorio e fascia-lata. Più sotto ne dà altri che si fanno strada frai muscoli adduttori, e che si anastomizzano coi rami del nervo otturatorio. Arrivato il crurale all' appendice, che si conforma in un dito a destra, oltremodo si assottiglia, e getta dei ramuscelli laterali, i quali andavano a congiugnersi con i più esili rami terminali del nervo ischiatico. Si potrebbe considerare il più lungo dei rami cutanei interni del crurale, come un analogo di un nervo safeno interno, che però in causa della sua estrema sottigliezza riusciva impossibile poterlo seguire fino alla estremità libera della suddetta appendice. Molto meno atrofico era il nervo otturatorio fig. 11. Tav. 5, il quale emulava la grossezza del descritto nervo crurale, e spargevasi nei muscoli otturatori, e negli adduttori. I nervi glutei erano normali, ma non così l'ischiatico, il quale quantunque apparisse ancora il più grosso dei nervi del corpo, tuttavolta era gracilissimo a confronto di ciò che si offre a normale sviluppo. Questo nervo somministrava rami ai muscoli glutei, al piramidale, all' otturatorio interno, ai gemelli, al quadrato ed ai fasci muscolosi che ho giudicato analoghi a questi tre ultimi muscoli, e terminava nelle nominate parti non senza dare un qualche ramuscello che si rendeva cutaneo, uno dei quali si vede al lato esterno dell' appendice digitale a destra nella fig. 2. Tav. 2. Come i descritti nervi diffusi pei rudimenti degli arti addominali, ed i plessi crurale e sacro donde emanavano erano atrofici, così le radici anteriori e posteriori dei nervi lombari e sacrali appartenenti a detti plessi (vedi fig. 11, fig. 12 Tav. 5); le quali radici confrontate con le anteriori e posteriori dei nervi dorsali emergevano di pari se non inferiore grossezza, mentre in istato normale riescono superiori, ed inoltre le radici anteriori e posteriori dei predetti nervi lombari e sacri erano presso che simili di volume, se forse le anteriori non apparivano un po' più vantaggiose, lo che sarebbe stato l' inverso di ciò che avviene di osservare

ordinariamente, cioè che le radici posteriori dei nervi lombari e sacrali sono di un terzo più grosse delle anteriori. Finalmente del pari che nell' apparecchio nervoso appartenente al moncone dell' arto toracico sinistro, l' atrofia sembrava arrestarsi ai nervi lombari e sacrali e non toccava la midolla spinale: almeno il bulbo o intumescenza dorso-lombare esisteva bastantemente voluminosa ed era situata nel luogo che suole occupare nel canal vertebrale a sviluppo completo (vedi fig. 11 Tav. 5, fig. 12. idem.). Eccovi, o Signori un fatto assai curioso, ed egualmente importante, il quale non ben concorda con le asserzioni del Tiedemann, e del Gurlt, che cioè nella ectromelia o bitoracica, o bisaddominale manchino le suddette intumescenze, e la midolla spinale, trattandosi dell' ultima, sia il più delle volte pure assottigliatissima nella estremità inferiore (1). Eccovi un fatto, o Signori, il quale non consente colla legge posta dal Serres (2), che le intumescenze di essa midolla formandosi col formarsi degli arti si sviluppino poi in ragione diretta dello svilupparsi degli arti medesimi. Non già che io ritenga che la sentenza dei due citati Anatomici alemanni poggi su fatti non ben osservati, e che la legge Serriana non sia generalmente vera. Troppe sono le prove, che ci porge l' anatomia comparativa, perchè muover non si debba il menomo dubbio sulla veracità della medesima. Ma non vi ha legge in fisica animale che non soffra eccezione, massimamente quando si generalizza più del debito, ed il fatto, che vi ho riferito, ne costituisce una, ed aggiugnerò non unica, imperocchè nell' altro feto ectromelico, del quale vi ragionai sopra trattando della connessione della milza con le appendici uterine sinistre, e nel quale gli arti superiori erano monchi al terzo inferiore della regione omerale, e gli arti addominali mancavano affatto, o non ci era che la regione dell' anca, la midolla spinale portava la sua intumescenza cervico-dorsale, che a vero

(1) Histoire gén. et partic. des anom. de l' organis. etc. per M. Isid. Geoffroy Saint. Hilaire. Tom deuxieme p. 233. Paris 1838.

(2) Anat. compar. du cerveau, Tom. second p. 112. Paris. 1827.

dire non era così grossa come al solito, ma quel che è più, portava ancora l' intumescenza dorso-lombare sensibilmente sviluppata: potrei citare inoltre l' osservazione da me fatta recentemente su un mostro Omacefalo, nel quale vi avevano appena dei rudimenti di scapola e di clavicola, e ciò non ostante la midolla spinale era dilatata alla regione cervicale, nel mezzo della quale dilatazione le due metà laterali si allontanavano fra di loro posteriormente, e formavano un infossamento lungo da otto in nove millimetri, che ricordava il seno romboidale che si ritrova nel bulbo, o intumescenza posteriore della midolla spinale degli uccelli. Questi fatti fanno veramente eccezione alla legge Serriana, e la fanno, perchè dessa si è voluta applicare senza riserva alla formazione ed agli sviluppamenti. Certo è che essa si verifica pienamente quando ci facciamo a confrontare la midolla spinale dei vertebrati che sono senza estremità con quella dei vertebrati che ne sono forniti. Ma quando siamo alle formazioni ed agli sviluppamenti essa può fallire, chè altre leggi a questi presiedono, le quali, se alcun volesse sottoporle alla legge Serriana, si troverebbero spesso in contraddizione e l' una, e le altre si eliderebbono. Io pongo che nella formazione delle parti costituenti ciascheduna organizzazione vi abbia un tipo prestabilito, per cui esse si debbono conformare e sviluppare secondo questo tipo medesimo: pongo inoltre che qualsivoglia parte di un apparecchio organico si sviluppi da principio indipendentemente, o senza necessità di rapporti con le altre parti, acciocchè ne abbia luogo la formazione e lo sviluppamento. Io non istarò ad addurre gli argomenti, sui quali poggiano queste due leggi oramai ricevute da tutti gli anatomici e fisiologi, e da mille fatti di embriologia e di organogenesi conosciutissimi, da molti fatti desunti dalle mostruosità già sanzionate: ma venendone immediatamente all' applicazione dico che nel caso nostro si spiega facilmente perchè atrofica una gran parte degli apparecchi nervosi degli arti, atrofizzata non siasi corrispondentemente la parte centrale, vale a dire le due intumescenze cervicale e lombare della midolla spinale, anzi abbiano acquistato uno sviluppo normale, o che almeno fa grande contrasto coi nervi inseriti nelle

medesime. Ciò è, chè la midolla spinale ha realizzata la sua forma prestabilita, e chè si forma e compie senza dipendenza necessaria dai nervi, che in lei s'impiantano, ciò è, chè i nervi si formano e si sviluppano indipendentemente dalla midolla spinale. Ecco perchè nella ectromelia possono esistere le due predette intumescenze della midolla, quantunque gli arti o manchino, o sieno estremamente rudimentari. La sola parte dell' apparecchio nervoso degli arti, che doveva risentirsi o del loro diffetto, o del loro stato eminentemente rudimentario, erano i cordoni nervosi siccome quelli che entrano nella composizione degli arti medesimi, ed essi cordoni sono rimasti sottilissimi, sono atrofici e naturalmente senza quelle porzioni, che avrebbero dovuto diffondersi specialmente nei muscoli delle regioni mancanti degli arti: per cui io vengo a questa conclusione, che la formazione e lo sviluppamento degli arti non è in relazione, in dipendenza necessaria con la formazione e lo sviluppamento delle intumescenze della midolla spinale, e viceversa, ma che i nervi unitamente ai vasi sanguiferi che si spargono per gli arti hanno soltanto una necessaria relazione di esistenza e di sviluppo con l'esistenza e lo sviluppo degli arti medesimi.

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE

TAVOLA 1.

Fig. 1. Dimostra un feto ectromelico femmina veduto anteriormente, nel quale l' arto superiore sinistro è mozzo alla estremità inferiore della regione omerale e nella mozzatura offre alcune impronte che sembrano cicatrici: gli arti inferiori rappresentano due sottili e corte appendici sorgenti dalla pelvi, nella destra delle quali si osserva un' unghia.

TAVOLA 2.

Fig. 2. Rappresenta il medesimo feto veduto anteriormente col torace e l' addome aperti, onde si veggano i visceri specialmente addominali. L' intestino tenue è portato a destra insiem con la porzione sigmoidea del colon: il fegato è sollevato. Gli arti sono denudati della pelle per dimostrare i muscoli, i vasi ed i nervi.

A, A, clavicole troncate.
B, apofisi coracoidea già cartilaginea della scapola sinistra.
C C, C, C, costole tagliate destre e sinistre.
D, D, muscolo diaframma.
E, E, muscolo cucullare di ciascun lato.
F, F, scaleni anteriori destro e sinistro.
G, G, deltoide destro e sinistro.
H, H, bicipite e coraco-bracchiale di ciascun lato.
I, tricipite bracchiale sinistro.
I', bracchiale anteriore.
K, K, muscoli pettorali minori tagliati destro e sinistro.
L, L, muscoli pettorali maggiori tagliati destro e sinistro.
M, M, porzione del muscolo grandorsale destro e sinistro.
N, muscolo rotondo maggiore sinistro.
O, muscoli larghi dell' addome sinistri tagliati.
P, P', muscoli tensori dell' aponeurosi fascialata di ciascun lato.
Q, Q', porzione di gluteo medio di ciascun lato.
R, R', fasci muscolari analoghi al sartorio di ciascun lato: il destro è tagliato nella estremità inferiore ed interna, e portato allo infuori acciocchè apparisca il nervo crurale in tutto il suo tragitto.
S, S', fasci muscolosi analoghi al pettineo di ciascun lato.

T, T′, muscoli adduttori destri e sinistri.
U, U, glutei maggiori destri e sinistri.
V, muscoletto analogo ad un estensore digitale, appartenente alla specie di dito, nella quale si riduce l' arto inferiore destro.
Y, unghia onde questo è guernito.
Z, impronte cutanee dell' arto superiore sinistro monco aventi l' apparenza di cicatrici.
a, glandula tiroide.
b, *b*, *b*, tre lobi della glandula timo.
c, cuore.
d, *d*, *d*, pericardio aperto.
e, polmone destro.
f, polmone sinistro.
g, stomaco.
h, *h*, intestino tenue.
i, colon trasverso.
k, colon discendente.
l, porzione sigmoidea del colon.
m, intestino retto.
n, *o*, fegato, cioè *n* lobo destro, o maggiore, *o* lobo sinistro, o minore.
p, vescichetta del fiele.
q, epiploon gastro-epatico.
r, briglia peritoneale che dal cieco fondo dello stomaco va alla faccia concava del lobo sinistro del fegato, e che sembra ritenere la milza in una particolar fossa di detto lobo.
s, lamina peritoneale che dalla maggior curvatura dello stomaco va al colon trasverso.
t, mesocolon della porzione sigmoidea del colon.
u, milza.
v, produzione o coda, o corda che si appelli, della milza, la quale produzione discende e va ad attaccarsi all' ovaja, ed alla tromba faloppiana sinistre.
y, linea indicante una vena che percorre il solco longitudinale di detta produzione o corda.
z, tromba faloppiana sinistra.
1, ovaja del medesimo lato.
2, legamento rotondo sinistro dell' utero.
3, tromba faloppiana destra.
4, ovaja destra.
5, legamento rotondo destro dell' utero.
6, utero.
7, vulva.
8, vescica orinaria ed uraco.
9, 9 vena ombellicale tagliata, di cui una parte è attaccata al fegato, l' altra alla parte interna dell' ombellico.

10, 11, estremità inferiore delle vene iliache esterne tagliate.
12, 13 vene jugulari interne.
14, 14, 14, vene tiroidee inferiori sboccanti nella vena anonima.
15, 16, vene jugulari esterne tagliate.
17, 18, vene succlavie tagliate: si vede la sinistra meno grossa della destra.
19, 20, vene mammarie interne tagliate.
21, 22, arterie ombellicali, od onfalo-iliache.
23, 24, arterie iliache esterne destra e sinistra.
25, 26, arterie epigastriche destra e sinistra.
27, 28, arterie circonflesse iliache doppie in ciascun lato.
29, 30, arterie crurali destra e sinistra.
31, 32, 33, arterie pudende esterne destre e sinistre.
34, 35, rami tegumentari e muscolari tanto a destra che a sinistra.
36, 37, arteria femorale superficiale destra e sinistra.
38, 39, due rami cospicui, che si approfondano nei muscoli adduttori sì a destra che a sinistra, come fossero arterie perforanti.
40, 41, rami muscolari.
42, 43, continuazione della femorale superficiale destra e sinistra nelle due appendici a foggia di dita, nelle quali appendici termina diramandosi.
44, 44, 44, 44', 44', 44', rami nei quali dette femorali superficiali diramansi.
45, arteria ascellare sinistra la quale è meno grossa di quella del lato opposto.
46, 46, arterie toraciche esterne.
47, arteria acromiale.
48, arteria sottoscapolare.
49, 50, arterie circonflesse, anteriore e posteriore.
51, arteria omerale.
54, arteria grande collaterale.
52, 53, due rami nei quali si divide l'omerale, il 53 paragonabile ad una collaterale cubitile, il 52 è la continuazione assottigliata dell'omerale detta.
55, arteria ascellare destra.
56, 56, arterie toraciche esterne.
57, arteria omerale destra.
58, branca anteriore del quarto nervo cervicale sinistro, dalla quale nasce il
59, nervo frenico che riceve un filo d'origine dalla branca anteriore del quinto nervo cervicale sottoposta.
60, 61, 62, 63, le branche anteriori dei quattro ultimi nervi cervicali sinistri le quali insieme col primo nervo dorsale formano il plesso bracchiale.
64, nervo soprascapolare sinistro.
65, 65, 65, nervi toracici anteriori sinistri tagliati.

66, 66, nervi toracici posteriori sinistri.
67, uno dei nervi sottoscapolari sinistri.
68, nervo muscolo-cutaneo sinistro, o perforante del Casserio.
69, nervo mediano sinistro tutto rudimentario, o atrofico.
70, nervo radiale sinistro.
71, 72, 73, tre nervi cutanei interni, frai quali è a ravvisarsi un vestigio del nervo cubitale sinistro.
« 58′ branca anteriore del quarto nervo cervicale destro, dalla quale nasce il nervo frenico 59′ che riceve pure un filo di origine dalla branca anteriore del quinto nervo cervicale, e poi conformasi in plesso.
60′, 61′, 62′, 63′, le branche anteriori dei quattro ultimi nervi cervicali destri le quali insieme col primo dorsale compongono il plesso bracchiale.
64′, nervo soprascapolare destro.
65′, 65′, nervi toracici anteriori destri tagliati e portati in fuori.
66′, 66′, nervi toracici posteriori destri »
74, nervo muscolo cutaneo destro.
75, nervo mediano destro.
76, nervo cubitale destro.
77, nervo radiale destro.
78, nervo cutaneo interno destro.
79, 79′; branca esterna o cutanea del tronco anteriore del secondo nervo dorsale destro e sinistro, la quale, dato un ramo attraversante il piccolo muscolo pettorale per andarsi a distribuire nel grande, si anastomizza poi con un ramo cutaneo del terzo nervo dorsale, e con un filamento proveniente dal plesso bracchiale, e termina in fine nella pelle dell' ascella, e nella parte posteriore ed interna del braccio.
80, 80′, nervo cutaneo esterno destro e sinistro del secondo pajo lombare.
81, 81′, nervo cutaneo interno destro e sinistro del medesimo.
82, 82′, nervo crurale anteriore destro e sinistro, che danno i rami in gran parte cutanei, o cutaneo-muscolari.
85, 85′, rami che si approfondano per gli adduttori e si anastomizzano coi fili dell' otturatorio.
86, 86′, continuazione del crurale destro e sinistro nell' appendice digitale o rudimento di arti addominali.
87, 87, 87, 87′, 87′, 87′, ec. rami nei quali si divide la continuazione del crurale detto sì a destra che a sinistra.

Fig. 3. rappresenta l' omero appartenente al moncone dell' arto toracico sinistro.
a, epifisi, o estremità superiore.
b, diafisi o corpo.
c, epifisi od estremità inferiore innormale.

Fig. 4. offre l' osso innominato sinistro con due rudimenti delle ossa dell' arto addominale corrispondente affatto cartilaginei.
a, ileo sinistro.
b, pube sinistro.
c, ischio sinistro.
d, *e*, due cartilagini rassomigliabili a due sesamoidei applicati contro il luogo nel quale dovrebbe essere la cavità cotiloide, che manca.

Fig. 5. dimostra l' osso innominato destro, ed i rudimenti ossei dell' arto inferiore corrispondente.
a, ileo destro.
b, pube destro.
c. ischio destro.
d, *e*, due pezzi osseo-cartilaginei: corrispondono essi forse a rudimenti di femore e di tibia?
f, forse un metatarso!
g, *h*, *i*, tre falangi di un dito.

TAVOLA 3.

Fig. 2. *bis*. Presenta l' anomala congiunzione cellulo-vascolare congenita della milza con le appendici uterine sinistre. Gli oggetti sono di molto ingranditi.
a, metà sinistra dello stomaco.
b, milza veduta per la sua faccia concava.
c, appendice splenica a foggia di cordone, o corda, che discende per congiungersi con l' ovaja sinistra.
d, prolungamento cellulo-fibroso dell' appendice, o corda detta che scorre per il solco dell' ovaja *e*, e suo legamento *f*, con il quale si continua.
e, ovaja sinistra.
f, il suo legamento.
g, tromba faloppiana sinistra.
h, la fimbria o padiglione della medesima.
i, legamento rotondo sinistro dell' utero.
k, *k*, *k*, peritoneo costituente il legamento lato sinistro.
l, ovaja destra.
m, tromba faloppiana destra.
n, la sua fimbria o padiglione.
o, legamento rotondo destro dell' utero.
p, *p*, *p*, peritoneo costituente il legamento lato destro dell' utero.
q, utero.
r, vagina.
s, arteria splenica.
t, vena splenica.

u, ramo della vena splenica che discende pel solco dell' appendice o corda lineale *c*.
v, prolungamento del detto ramo splenico lungo l' ilo dell' ovaja, o la produzione cellulo-fibrosa della corda lineale.
x, *x*, *x*, *x*, ramuscelli, nei quali dividesi il detto ramo splenico, i quali ramuscelli formano una rete tra l' ovaja e la tromba faloppiana, rete che si anastomizza con la vena *z*, e col ramo 1, che provengono dalle vene uterine.
2, arteriuzza che dall' appendice o corda lineale *c*, si getta sulla tromba faloppiana sbrancandosi nei ramuscelli
3, 3, 3, i quali l' abbracciano subito sotto la fimbria.
4, arteria spermatica, od ovarica sinistra.
5, vena spermatica od ovarica sinistra.
6, 7, rami nei quali diramansi detti vasi.
8, arteria spermatica od ovarica destra.
9, vena ovarica destra.
10, 11, rami di questi due vasi.

TAVOLA 4.

Fig. 6. Dimostra un' anomalia del peritoneo spettante allo stomaco, ed agli epiploon particolarmente.
a, estremità inferiore dell' esofago.
b, lo stomaco veduto anteriormente.
c, *c*, duodeno.
d, estremità superiore, od incominciamento del digiuno.
e, *e*, milza e sua appendice o corda tagliata.
f, porzione di colon ascendente.
g, *g*, colon trasverso.
h, porzione del colon discendente.
i, vena cava ascendente.
k, rene succenturiato destro.
l, duplicatura peritoneale abbracciante la vena porta, l' arteria epatica ed i vasi biliari, ed il coledoco.
m, *n*, le due lamine del peritoneo continue con detta duplicatura costituenti l' epiploon gastro-epatico, la *n* è anteriore, o superiore o sinistra, la *m* è inferiore, o posteriore o destra.
o, peritoneo continuo con la lamina *m*, il quale vela la porzione lombare del diaframma, e prolungandosi in *p*, *q* copre la vena cava ascendente *i*, ed il rene succenturiato.
r, peritoneale porzione continua alla precedente che dalla faccia interna delle parete molle lateral destra dell' addome si prolunga sul colon ascendente continuandosi col mesocolon del medesimo.
s, legamento od epiploon gastro-splenico.
t, peritoneo reduce della milza *e*, che andava a vestire il diframma a sinistra.

u, porzione di peritoneo continua alla precedente, che dalla parete molle laterale dell' addome si continua col mesocolon del colon discendente.
v, porzione pieghettata dell' anterior lamina peritoneale *n* dello stomaco, che dalla faccia anteriore di questo viscere discende sul colon trasverso.
y, duplicatura del mesenterio.

Fig. 7. La medesima preparazione rappresentata nella figura precedente veduta dalla faccia posteriore.
a, porzione addominale dell' esofago.
b, faccia posteriore dello stomaco.
c, *c*, intestino duodeno.
d, il terzo sinistro del pancreas tagliato.
e, faccia concava della milza.
f, colon discendente.
g, *g*, colon trasverso.
h, colon ascendente.
i, vena porta addominale, ed arteria mesenterica superiore tagliata.
k, vena porta, arteria epatica, e coledoco tagliati, dove s' insinuano per la duplicatura peritoneale segnata *l* nella figura antecedente.
l, vena ed arteria spleniche tagliate.
m, *n*, rami delle arterie coliche.
o, peritoneo che proviene dalla minor curvatura dello stomaco, e che copriva a destra la porzion lombare del diaframma.
p, *q*, peritoneo che copriva la cava ascendente, ed il rene succenturiato destro quì levati.
r, peritoneo che va a formare il mesocolon del colon ascendente.
s, peritoneo che dall' anterior faccia dello stomaco va a vestire la milza.
t, peritoneo vestiente la porzion lombare del diaframma, continuo in *v* con quello che ha abbracciata la milza.
u, peritoneo che va a formare il mesocolon discendente.
y, *z*, peritoneo che proviene dal mesocolon del colon discendente ed ascendente, e si continua col mesenterio.
1, principio del mesenterio.
2, sua duplicatura continua col peritoneo *y*, *z*.

Fig. 8. Sezione o figura teoretica dell' andamento anomalo del peritoneo nel feto ectromelico.
a, fegato.
b, stomaco.
c, duodeno.
e, pancreas.
f, intestino tenue.
g, colon trasverso.

h, intestino retto.
i, utero e vagina.
k, vescica orinaria.
1, 1, peritoneo parietale.
2, velame peritoneale della faccia posteriore della vescica orinaria.
3, peritoneo abbracciante l' utero.
4, mesoretto.
5, peritoneo che dal mesoretto va a continuarsi col mesocolon, e col mesenterio.
6, 7, due lamine peritoneali costituenti il mesenterio.
8, 8, lamina anteriore del mesocolon trasverso, unica esistente.
9, continuazione di questa lamina; o lamina peritoneale discendente dalla faccia anteriore dello stomaco sul colon trasverso.
10, lamina peritoneale, ond' è vestita l' anterior faccia dello stomaco.
11, continuazione di questa lamina, o lamina sinistra dell' epiploon gastro-epatico.
12, 13, peritoneo che copre la maggior parte della faccia concava e la faccia convessa del fegato.
14, peritoneo che copre una parte della faccia concava del fegato, il lobulo dello spigelio ec.
15, lamina destra dell' epiploon gastro-epatico.
16, peritoneo della porzion lombare del diaframma.

Fig. 9. Schema teoretico dimostrante come lo stomaco è vestito nella faccia posteriore dal peritoneo, come ne sono velati il duodeno ed il pancreas e come si forma la lamina superiore del mesocolon trasverso.
a, fegato.
b, stomaco.
c, duodeno.
d, pancreas.
e, colon trasverso.
1, 1, peritoneo parietale.
2, 3, peritoneo che veste la faccia convessa, e la maggior parte della concava del fegato.
4, lamina sinistra dell' epiploon gastro-epatico.
5, lamina peritoneale che veste l' anterior faccia dello stomaco.
6, produzione di questa lamina che discende sul colon trasverso.
7, 8, continuazione della medesima formante la lamina inferiore del mesocolon trasverso.
9, la medesima lamina, che formato detto mesocolon ripiegasi per andare a comporre il mesenterio.
10, peritoneo coprente posteriormente la faccia concava del fegato.
11, lamina destra dell' epiploon gastro-epatico.
12, questa lamina che discendendo dietro lo stomaco somministra a questo viscere la lamina peritoneale posteriore.

14, produzione della lamina peritoneale della faccia posteriore dello stomaco, la quale produzione raddoppia la lamina 6, e si continua colla lamina 13 ripiegandosi dallo avanti allo indietro, e formando una cieca insaccatura che è il cominciamento della cavità del grande epiploon.
13, lamina superiore del mesocolon trasverso.
15, ripiegamento di questa lamina per continuarsi col peritoneo velante il duodeno ed il pancreas anteriormente.
16, il peritoneo che vela il duodeno ed il pancreas.
17, la continuazione del medesimo sulla porzione lombare del diaframma ec.

Fig. 10. Schema teoretico che dimostra la formazione dell' epiploon gastro-colico. Le lettere ed i numeri di questa figura corrispondono ai medesimi oggetti della figura precedente: onde per la spiegazione di questo schema teoretico vale la spiegazione fatta dell' altro. (*)

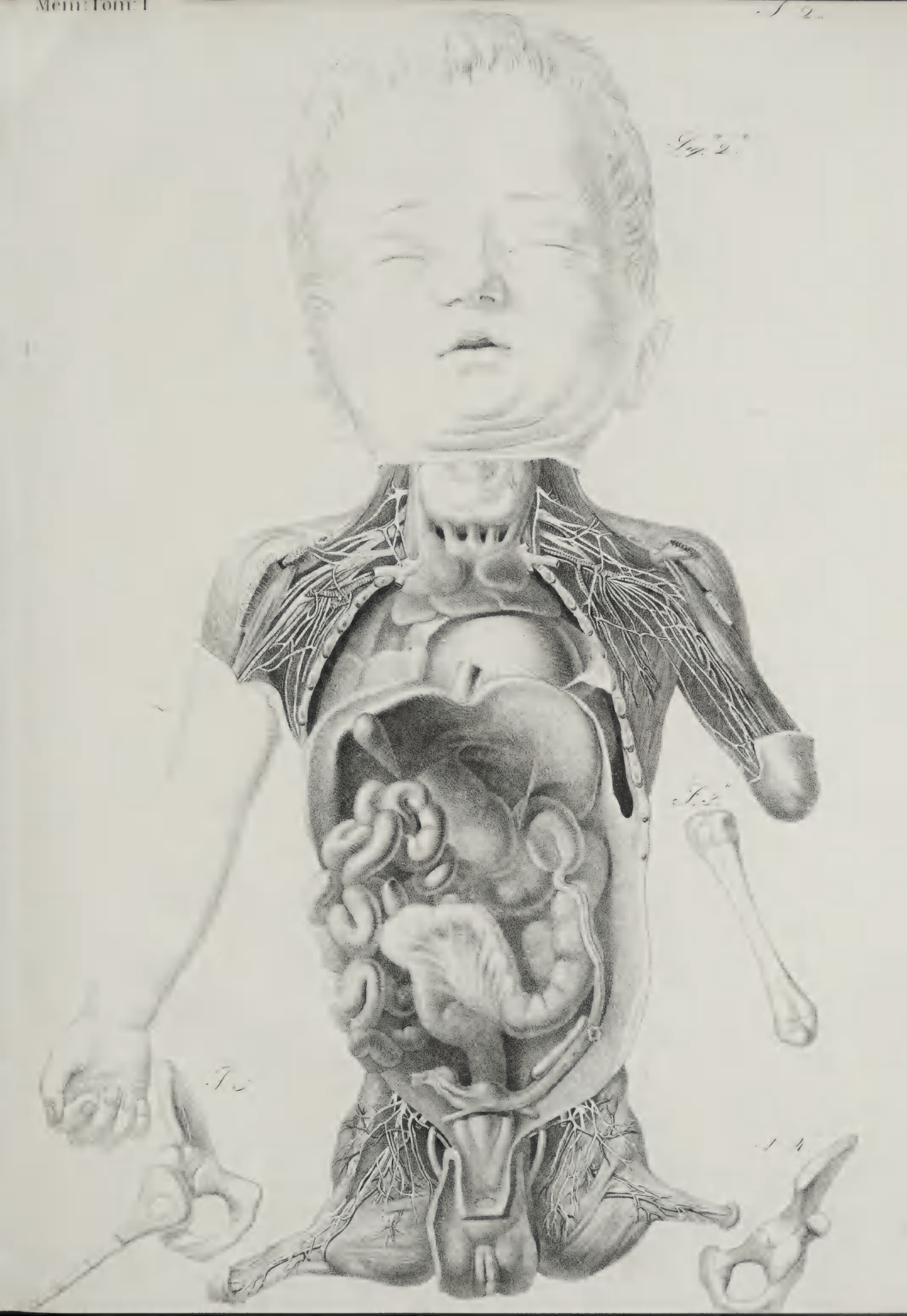
TAVOLA 5.

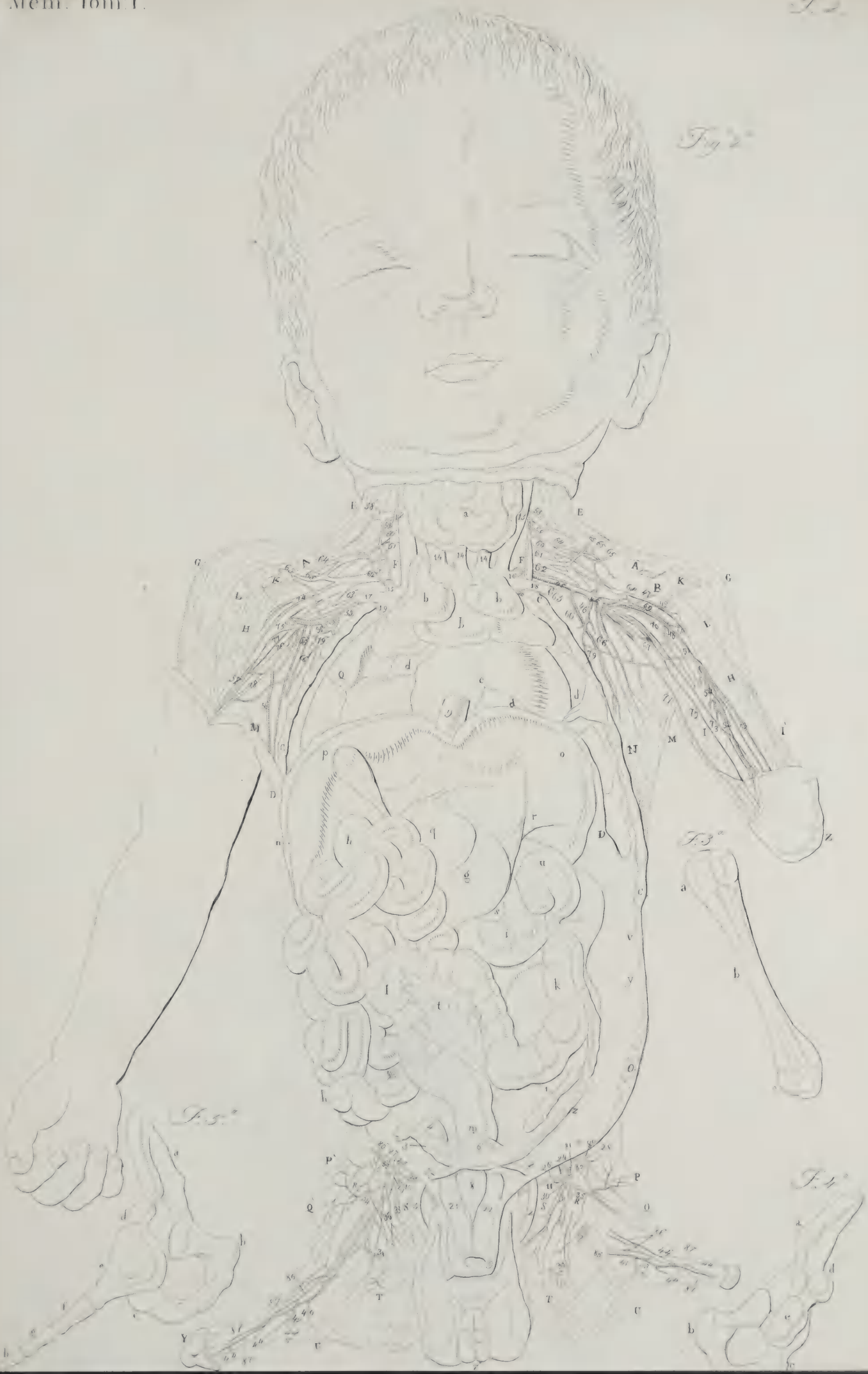
Fig. 11. Il feto ectromelico della 1. e 2. figura veduto posteriormente con la midolla spinale allo scoperto, e messi in veduta i principali tronchi nervosi in un coi plessi dai quali provengono i nervi degli arti. Si può ravvisare che la midolla va munita della intumescenza cervico-dorsale ben sviluppata, e simile per grossezza da ambo i lati. Si vede anche abbastanza sviluppata l' intumescenza dorso-lombare. L' atrofia non è che nei nervi del plesso bracchiale sinistro, ed in quelli dei plessi lombari e sacrali di ambo i lati.
a, *a*, *a'*, *a'*, i quattro nervi cervicali superiori destri e sinistri.
b, *b*, *b'*, *b'*, i quattro inferiori nervi cervicali destri e sinistri: questi a paragone dei destri sono molto sottili.
c, il primo nervo dorsale destro più grosso del sinistro *c'*.
d, plesso bracchiale destro; il sinistro è atrofico.
e, *e*, *e*, *e*, nervi dorsali sinistri e destri.
f, *f*, *f'*, *f'*, *g*, *g*, *g'*, *g'*, nervi lombari e sacrali in numero di dieci da ciascun lato, ed atrofici e coda equina.
h, *h'*, *i*, *i'*, plessi lombari e sacri d' ambo i lati, atrofici.
k', *k'*, *k*, *k*, *k*, rami muscolo-cutanei destri sinistri.
l, *l'*, nervo crurale destro e sinistro.
m, *m'*, nervo otturatorio destro e sinistro.

(*) Nota che lo scrittore ha nella fig. 9. ommesso il N. 12. che va nello stesso luogo nel quale trovasi nella fig. 10, e che in questa figura ha trasposti i N. 13-14, che vanno collocati come nella fig. 9.

n, *n'*, nervo gluteo superiore destro e sinistro.
o, *o'*, nervo gluteo inferiore destro e sinistro tagliati.
p, *p*, *p*, *p'*, *p'*, *p'*, nervi emorroidali, vescicali e vaginali uterini destri e sinistri.
q, *q'*, nervo pudendo superiore destro e sinistro.
r, *r'*, nervo ischiatico destro e sinistro atrofico.
Fig. 12. La medesima midolla spinale levata di sito in un coi nervi e veduta anteriormente. Si vede l'intumescenza cervico-dorsale bene sviluppata, ed abbastanza anche la lombare. Si ravvisano le quattro inferiori radici anteriori dei nervi cervicali sinistri e quella del 1. dorsale atrofiche. Egualmente atrofiche sono quelle degli ultimi dieci nervi destri e sinistri, vale a dire i lombari ed i sacri.

Fig. 1.





T. 3.ª

Fig.ª 2.ª

C. Bellini ad nat. et in lap. del.

Lit Gaspari e Giordani

Tav. 4.

Fig. 6.

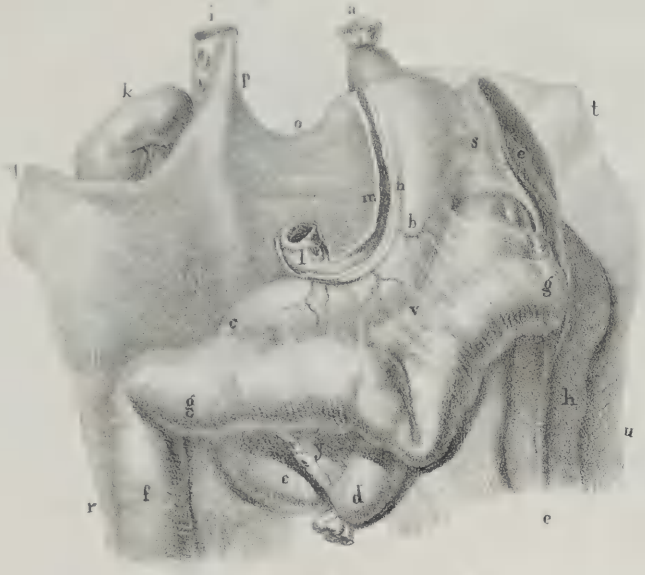


Fig. 7.

Fig. 8.

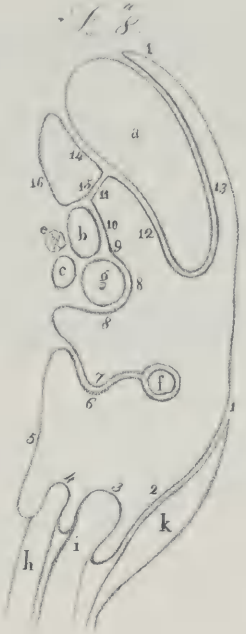


Fig. 9.

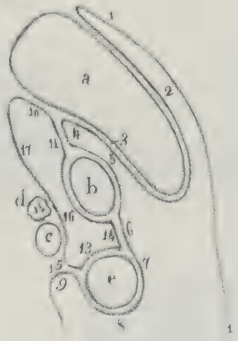
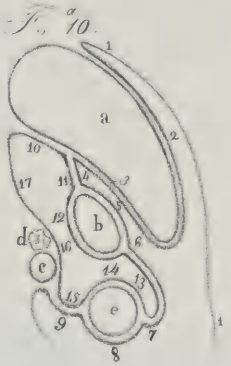


Fig. 10.



O. Nannini in lap. del.

G. Boltini ad nat. del

Lit. Gaspari e Giordani.

Fig. 11

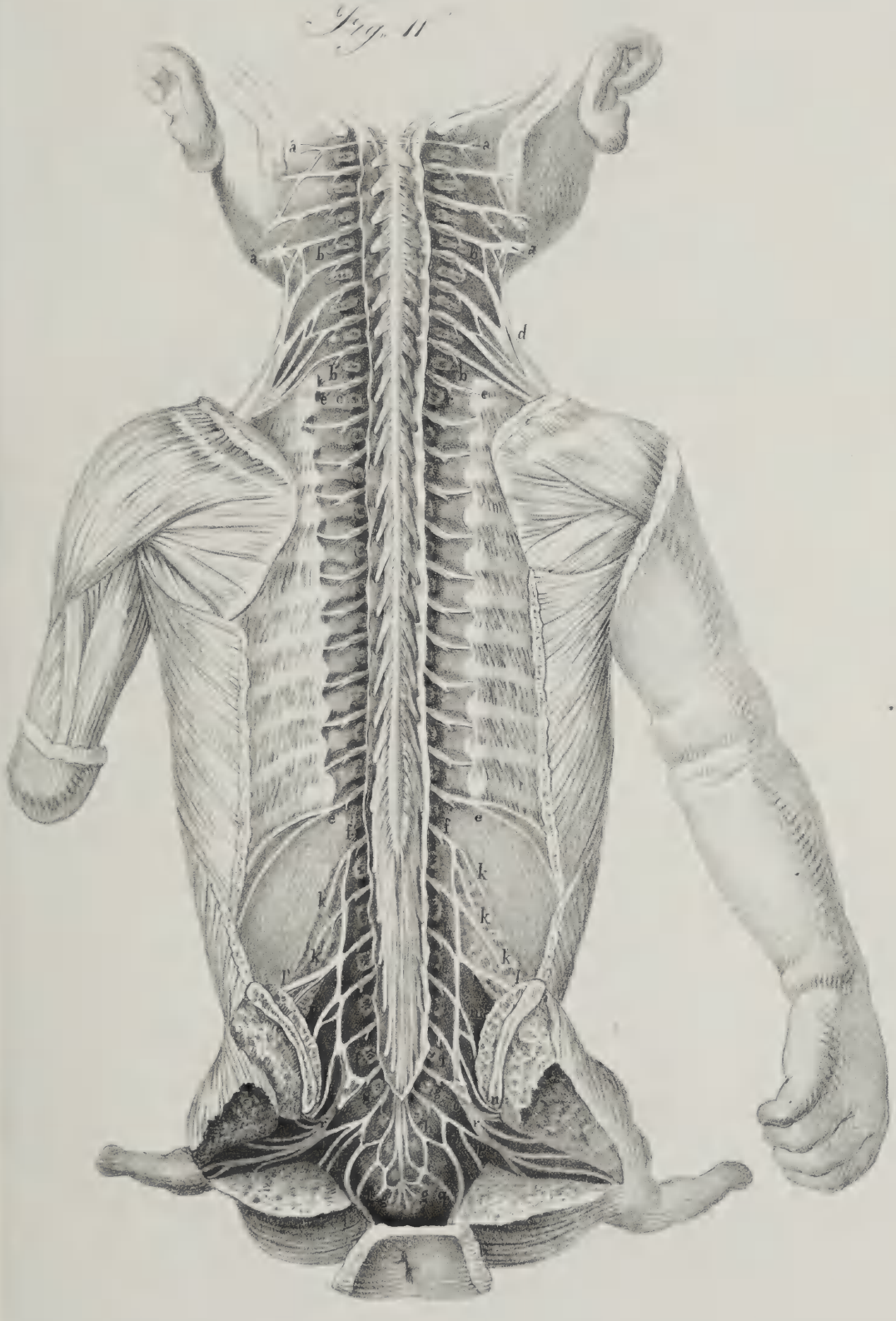
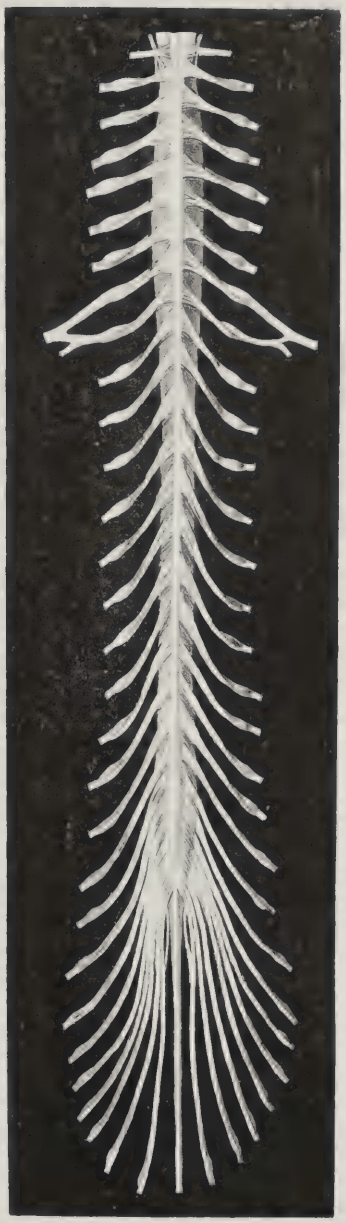


Fig. 12



DELLE

METAMORFOSI

DEL CALCARE COMPATTO

NEL BOLOGNESE

DEL PROF.

DOMENICO SANTAGATA

Memoria letta all' Accademia delle Scienze dell' Istituto di Bologna nella Sessione del dì 25 Maggio 1848.

PARTE I.

METAMORFISMI MODERNI DEL CALCARE COMPATTO

PROEMIO

Nel porre attenzione ai fatti singolarissimi che danno principio e stabilità alle dottrine comprese sotto il nome di Metamorfismo delle Roccie mi ritorna al pensiero una sentenza bellissima fra le molte belle del Buffon, la quale vorrei scolpita su la porta delle nostre scuole, perchè fosse incitamento a tutti allo studio, e ricordasse ognora quel fine a cui principalmente si dee rivolgere lo studio medesimo.

« Ogni passo, egli dice, che facciamo nella Scienza della « Natura ci ravvicina al Creatore. Una verità che si scopre « è come un apparir di miracolo, e l'effetto che ne segue è « il medesimo; nè altra differenza ci corre fra il miracolo « vero ed una verità nuova se non che quello è un colpo di « luce sfolgorante mandato da Dio improvviso e di rado, do- « vechè a scoprire la verità Egli fa servir l'uomo come mini- « stro che sveli e manifesti le meraviglie da Lui rinchiuse « nel seno della Natura; e posciachè queste meraviglie non « cessano mai un istante, e in ogni momento che scorre e in « tutti i luoghi e per tutti i tempi son date all' uomo a con- « templarle, Iddio incessantemente a sè lo richiama non solo « con lo spettacolo continuo di Natura, che a tutti è palese, « ma più con queste nuove verità che sorgono fuori nello « svolgimento e manifestamento successivo delle Sue opere — Ed un' altra simiglianza io ritrovo fra il miracolo vero e le verità nuove nello stupore che si reca per queste nella mente

di molti, i quali poi si disdegnano e mal si piegano a prestarvi credenza. Chi è in fatti, per venire al suggetto nostro, che non rimanga confuso e perplesso ne' propri pensieri sentendo la prima volta annunziare che i Marmi famosi di Paros e di Carrara, tanti nobili Diaspri, ed i Porfidi, i Graniti, i Serpentini, le Euriti, le Dioriti, le Protogine, i Micaschisti, e tanti minerali di Ferro, di Manganese, di Zolfo ec. non furono in prima che una pasta minerale simile a quella dei vili sassi che selciano le nostre contrade, che poi s' andò via via rimutando fino a ridursi in quelle dure e preziose sostanze? E chi è ancora che a tale annunzio non sentisse una pena ed una certa tal qual ripugnanza ad abbandonare le antiche opinioni delle quali godeva ed era al tutto tranquillo e nelle quali poscia ritrova quasi un motivo per dubitare di quanto crede di sapere e per dolersi dell' antica sua ignoranza? Dice il Virlet che pochi anni or sono nella Società stessa Geologica di Francia erano le nuove teorie sul Metamorfismo aspramente combattute da valentissimi professori, uno dei quali giunse per fino a dichiararle *aberrazioni di spirito a null' altro tendenti che a rimettere in campo le quistioni interminabili ed oziose de' Plutoniani e de' Nettuniani*. Oggi però l' avversione a quelle dottrine è di molto rimessa; niuno più osa ostinatamente negarle, ed è ragionevole il pensare che siano per giugnere presto ad occupare un posto distinto, ed anzi fondamentale nella parte più certa e positiva delle scienze della terra e de' minerali.

Indicazione degli Agenti produttori de' mutamenti nei minerali e nella configurazione della superficie della Terra.

L' aria, l' acqua, l' elettricità, la luce, il calorico, gli animali, le piante, i vulcani, l' uomo e le materie tutte nelle reciproche loro azioni mutano incessantemente la faccia della Terra, e le condizioni e lo stato delle roccie, delle pietre e dei minerali; e quei medesimi Agenti, (infuori degli esseri vivi) rimutarono tutto ancora nelle epoche più antiche del nostro globo e con forza ognor più violenta quanto più era

nuovo il globo stesso, allorachè, voglio dire, essendo per tutto i vulcani, ed i vapori dell'aria e dell' acqua infuocati mescolandosi a enormi, diverse, potentissime masse di acidi e di metalli, era un fulminare continuo dell' elettrico, un divampare, un commuoversi, un agitarsi continuo della materia. Durano ancora e possediamo i prodotti di tutte queste potentissime azioni delle epoche scorse, siamo testimoni delle variazioni successive che avvengono in essi di momento in momento, e dobbiamo aguzzare l' ingegno e tutti li sensi nostri per discernerle bene ed iscoprirne le arcane e diverse cagioni.

I naturalisti italiani videro prima d'altri l' importanza di questo studio.

Molti di que' mutamenti che avvengono oggi giorno sulle pietre minerali sono veduti da tutti, e tutti ancora ne parlano, ma niuno avverte e sa dire le circostanze precise che li accompagnano, i gradi veri in che avvengono, le conseguenze che ne derivano. Tutti infatti conoscono che i torrenti ed i fiumi si portano con se verso il mare gli strati superiori delle montagne e dei colli, veggono tutti dissolversi i macigni, le arenarie, i calcari; formarsi i depositi delle sorgenti, cadere e confondersi colle terre le piante e gli animali, riversarsi dai coni vulcanici alle lontane pianure le lave ec. ma chi è che misuri quanta terra nuova si fermi nelle pianure, come questa si acconci alla coltura e quanto di bene e di male ne derivi e sia per derivarne a noi in futuro? Che se da questi fatti grossolani e vistosi passiamo a considerare i più intimi mutamenti che avvengono nella molecolare composizione delle roccie e dei minerali e quelli che si fecero nei diversi tempi passati dall' epoca della prima loro formazione, è ben chiaro che cresca a dismisura, la forza, per così dire, dell' argomento.

Qui ancora gli antichi naturalisti e più quelli dell' età scorsa avvertirono e notarono siffatte mutazioni, e lo Spalanzani, per esempio, ci dice nella Introduzione dei suoi Viaggi alle due Sicilie che a = portare sicuro giudizio delle pietre

« che i litologi prendono ad esaminare, conviene non ar-
« restarsi su quelle trovate a fior di terra, ma su quelle che
« a qualche profondità dissepeliscono, e che soventemente
« a viva forza devono rompere e svellere dagli interni massi
« con cui sono combinate = dalle quali parole consonanti con quelle che nello stesso proposito ha lasciate ne' suoi libri il Targioni apprendiamo come nel tempo di quei dottissimi uomini leggiere cognizioni si avessero in questi fatti, e conosciamo il fine pel quale si notavano; vale a dire di mettere solo in avvertenza i litologi di gettar via e trascurare come cose snaturate e da nulla le pietre mutate dalla loro propria originaria apparenza; in quella guisa medesima che pochi anni addietro si disdegnava lo studio degli animali mostri, sui quali poi in questi ultimi anni i nostri stessi anatomici, il Mondini, l' Alessandrini, il Calori ed altri tanto sapientemente hanno scritto. Non so ben dire chi abbia vanto e pregio di priminenza nell' aver dubitato della importanza scientifica dei mutamenti che scopronsi nelle pietre, nè mi credo di errare attribuendo questo merito a diversi italiani ad un tempo, al Brocchi cioè, all' Arduino, al Targioni, al Viviani; dopo i quali largamente ne scrissero e l' Hutton e il De-Luc, e con essi gl' illustri Repetti, Pareto, Guidoni, e più Paolo Savi, i quali hanno portata tanto innanzi la dottrina del Metamorfismo, che ben a ragione può dirsi questa dottrina in gran parte italiana, ond' è più caro per noi l' occuparvi ogni possibile cura.

Metamorfismi delle Roccie e dei Minerali distinti in antichi e moderni.

Dal fin qui detto chiaramente ne segue che i Metamorfismi o mutamenti delle Rocce e de' Minerali, sia nella esteriore apparenza, sia nell' intima loro molecolare composizione sono a distinguersi in antichi e in moderni secondo le epoche nelle quali essi avvennero. Secondo la quale distinzione ho diviso il presente discorso, col quale intendo di esporre la narrazione dei fatti di metamorfismo ch' io ho trovati in più anni nelle nostre montagne, e degli studi che

ho praticati sopra di essi; e darò principio col parlare di quelli che accadono in questo medesimo tempo che viviamo per passare a quelli che furono prodotti in antico, fermandomi su quelli che sieno nuovi alla scienza o meritevoli di speciale attenzione.

Metamorfismi moderni. Descrizione ed Analisi del Calcare Compatto.

Le Roccie de' Serpentini nel Bolognese si trovano, come vi è noto A. in un terreno formato principalmente dal Calcare Compatto, dai Macigni, e dalle Argille; delle quali sostanze avendo io qui altra volta diffusamente parlato ed avendone già pubblicate le descrizioni, non è opportuno che io entri a discorrerne i particolari caratteri in fuori di ciò che riguarda il Calcare Compatto, che è, per così dire, il protagonista mirabile degli avvenimenti dei quali parlo. Di questo Calcare sono la più parte appunto dei sassi della nostra città che ci sono strascinati dai fiumi; di questo traiamo la calce pei lavori murari, e niuno vi ha certo che ben nol conosca; il diciamo Compatto perchè non cristallino ma di pasta molto stretta e tenace e di parti minutissime ed omogenee: il suo colore varia fra il bianco cinereo, azzurrognolo, giallagnolo; e la frattura è scagliosa; allorchè trovasi ancora al suo posto nativo è in banchi orizzontali della grossezza per lo più fra i due ed i tre piedi, ma nei nostri terreni lo abbiamo quasi per tutto scompaginato e stravolto conservando però sempre ne' frantumi degli strati quella grossezza. Soprattutto mi preme che sia ben notata la chimica sua composizione, la quale si è di 92. parti per cento di Carbonato di calce, di 3. parti di Silice, di 1. di Allumina, di 2. di Ossido di Ferro, essendo state due parti perdute nell' analisi; ond' è evidente ch' esso non è che un puro Carbonato di calce imbrattato, può dirsi, di poca silice, di poco ferro, e di pochissima allumina: ben inteso ch' io parlo del saggio qui presente come tipo di Calcare perfetto e che ho espressamente analizzato per distinguere bene le variazioni alle quali poi va soggetto.

Lenta e graduata trasformazione del Calcare all' Argilla e congetture alle quali dà causa.

Ora avviene non di rado che percorrendo que' luoghi delle nostre montagne ove più sono sconvolti gli strati di questo Calcare e più vi abbondano le argille comparisce non di rado la superficie di questi strati in diversi punti alterata e annerita come se fosse allora allora abbrucciata; osservasi ancora negli stessi punti un certo splendore, divenendo liscia al tatto e quasi untuosa; e non di rado ancora questa alterazione della superficie s' approfonda nella massa dello strato e diviene molto notabile. In tale caso a mano a mano che l' alterazione s' approfonda nella roccia la sua pasta diviene di color grigio bruno, dolce ed untuosa al tatto, liscia e levigata come specchio nella superficie, lucente e quasi direi metalloide: infine se l' alterazione è compiuta si sfalda tutta in scaglie ed acquista tutti i caratteri esteriori dell' argilla, per modo che alcuna volta (benchè rara) si trovano massi come disciolti in se stessi e confusi col circostante terreno argilloso. La Raccolta de' Saggi che qui vi presento offre una serie di sei diversi stati del Calcare che passa dal primo all' ultimo grado di alterazione fino a mostrarsi la dissoluzione che ho narrata. È una vera meraviglia che questo singolare fenomeno non abbia fatto impressione fin qui in alcun altro naturalista, per cui potrebbe pensarsi che fosse tra noi più frequente o più visibile che altrove, benchè io devo ancora confessare che ho durato più anni ad osservarlo nelle mie perlustrazioni dubitando quasi io medesimo di quello che poi in fine ho dovuto chiaramente riconoscere. Quanti pensieri in fatti e quante curiosità non promuove una sì strana apparenza di cose, o se ne cerchin le cause o se ne considerino le conseguenze per tanti secoli continuate! Avvertite di nuovo che questi massi di Calcare che si trasforma in Argilla sono sepolti appunto in un terreno che è tutto argilloso. Or sarebbe egli possibile che questo terreno argilloso che è in tanta copia e che forma per se medesimo tanti vasti e spaziosi territori di monti squallidi e nudi provenisse in

origine da un mutamento del Calcare Compatto? . . . Apparve da prima questa alterazione del Calcare sopra pezzi che mostravano di essere stati lungamente esposti all' azione atmosferica, e l' alterazione che in essi avveniva incominciava sempre nella superficie che era volta al Cielo e progrediva in basso, e di rado giungeva a scomporre l' intera massa dello strato calcare. Ma non sempre procede il fatto in questa maniera, essendochè in altri luoghi e specialmente a Cedrecca l'alterazione del Calcare è più rapida e più profonda, tantochè palesemente per essa si riduce in una vera terra argillosa. Ma come saranno avvenute queste alterazioni? E d'altra parte come pensare che l' Argilla derivi da un Calcare per le influenze atmosferiche? O piuttosto corrispondono poi in effetto i caratteri esteriori di questa roccia così alterata colla chimica sua composizione? O non piuttosto sono que' caratteri mentita apparenza di un disgregamento molecolare come sarebbe quello che fa parere carbone il platino stesso sol per variato accozzamento di sue parti?

Singolarissima e meravigliosa composizione di questa Argilla nella quale comparisce misteriosamente la Silice in luogo della Calce.

Queste incertezze e questi dubbi dimostrano la rilevanza di questo fatto e la necessità per chiarirli dell' ajuto dell' analisi chimica. Qui vi confesso, o Signori, che ai risultati della prima analisi fatta di questa materia di apparenza argillosa tratta dal Calcare d'onde era formata credetti avvenuto alcun errore per sostanza diversa entrata o presa per abbaglio nell' analisi. Mi rifeci dunque da capo all' analisi sopra altro saggio molto prossimo al primo sul quale pensava di essermi occupato per giudicare colla seconda esperienza della verità o erroneità della prima. I saggi adunque presi ad esame furono il 3.° ed il 5.°. I risultati della prima analisi che mi furono cagione a temere di avere errato furono i seguenti = Silice 58. dove nel calcare è 3., Allumina 7. dove nel calcare è 1. Carbonato di calce 2. dove nel calcare è 92. e Ferro 31., (13. allo stato di protossido, 18. a quello di

perossido) dove nel calcare è 2. = Concediamo che il Calcare vero originario di questa materia varii di alcun poco da quello che abbiamo per Tipo, impossibile è però sempre che s' accosti pure di un passo a questa composizione. Era dunque ragionevole il mio dubitare e il ripigliar l' esperienza, ma gli effetti di questa non hanno che in me prodotto una più nuova meraviglia, dirò di più, un vero stupore. La seconda esperienza ha confermata con leggerissima differenza la prima, ed i prodotti sono stati i seguenti = Silice 56. Allumina 8. Carbonato di calce 2. Protossido di ferro 14., Perossido 18.. Notate, Signori, che quella alterazione del Calcare si fa sotto i nostri occhi, nelle ordinarie condizioni meteoriche e terrestri, e spesso, a quanto pare, sopra massi o banchi di calcare nudi, isolati e che senza dubbio sono da lungo tempo fuori del contatto stesso del suolo. Le Argille sono più spesso formate da quelli stessi elementi che risultarono alle mie analisi ma in proporzioni diverse, di che non è a fare gran conto per la grande latitudine in che si comprendono le proporzioni de' componenti delle Argille. Volli tuttavia esaminare due argille, una per chiari caratteri veramente tale, l' altra partecipante dei caratteri della prima e di quelli, fino a certo punto, del Calcare compatto, prese ambedue ai Poggetti di Paderno, e mi diedero la prima 50. di Silice la seconda 54. = Allumina 2. la prima, 4. la seconda, Carbonato di calce 8. la prima, 10. la seconda, Protossido di ferro 8. la prima, 10. la seconda, Perrosido 31. la prima, 20. la seconda. = Queste Argille o terre argillose appartengono ad un terreno di problematica origine e di caratteri invero più plutoniani che denotanti origine sedimentaria, e quindi volli conoscere ancora gli elementi costitutivi di una terra argillosa prodotta da deposito, e fu la mia ricerca sopra di una, esposta qui pure nella Raccolta, presa in una piccola caverna dei gessi di Casaglia, la quale ha il pregio di contenere in se qua e là sparsi gruppetti di piccoli bellissimi cristalli lenticolari radiati di Solfato di calce, della qual terra per doppia maniera interessavami conoscere i componenti e far paragone di essa colle altre Argille, per indagare cioè come il Solfato di calce si internasse nel suo corpo a

cristallizzare. E così come segue mi vennero spartiti i suoi elementi = Silice 58. 50. Allumina 3. Carbonato di calce 11. 50. Protossido di ferro 7. Perossido 18. 50 = Intorno a che dirò solo che nulla affatto contenendo di Solfato di calce, è a pensare che per la forza mirabile di cristallizzazione tutto quanto il Solfato infiltratosi nel corpo e nella massa della Argilla, che è in banchi di più metri di potenza, non si sperdesse nè s'arrestasse fra via, ma tutto si riducesse in punti determinati e, come dire, in centri diversi di cristallizzazione, i quali operassero forse colla loro speciale tendenza attrattiva per la lunghezza di tutto il giro della infiltrazione finchè essa durava, e non ne lasciassero arrestarsi pur atomo dietro via... Ma ritorniamo alla strana Argilla ed al Calcare in discorso.

Col confronto pertanto della composizione chimica delle altre argille che pur meritano questo nome, come potete voi medesimi, Accademici, riconoscere, siam posti fuori di dubbio che la nostra ancora e per esterni caratteri, e per chimica composizione sia una vera Argilla; e dalla osservazione della serie dei saggi esposti e più dalla narrazione che io ho fatta è certissimo che essa ha una origine recentissima e che tutto giorno si produce dal Calcare Compatto senza che appariscano punto o si discernano gli Agenti di essa produzione. Nè sarà alcuno che voglia prender scandalo di me se dico che la comparsa di quella silice e di quel ferro colla cacciata della calce nelle descritte circostanze ha in certo modo l'apparenza quasi di un miracolo, il quale diverrà forse intelligibile alla mente nostra dopo più lunghe e minute investigazioni, ma che ora non lo è certamente. Gran cosa pei Geologi in generale sono le Argille, e gran mistero è molte volte la loro origine. Qui noi abbiamo una Argilla prodotta dalla alterazione di un Calcare e da cause al tutto ignote, e nondimeno formata presso a poco degli stessi componenti onde sono formate altre argille di origine fra loro senza dubbio diversissime. In alcun luogo le vedi prodotte da conversione delle Dioriti, in altro sono i Graniti che le formano producendo il Kaolin o terra da porcellana ecc. Le argille che comunemente si usano ai lavori ordinari delle stoviglie derivano dai detriti delle roccie di sedimento trasportati dalle acque, le quali spartiscono

meccanicamente i componenti di quelli e deposta la silice depongono poscia le argille. Per questi casi direste che l'argilla fosse come la cenere dei minerali, uniforme per questi come uniformi sono le ceneri della più parte dei vegetabili: ma non sempre le argille sono una semplice confusa riunione metallica delle particelle disgregate delle rocce. In molti luoghi sono ai loro posti originali nelle loro montagne, ferme e stabili, mostrando di avere avuta un'origine propria e speciale, ed oscurissima riesce la storia di tale produzione.

Altro Metamorfismo Moderno. Il Gesso laminare convertito in Granulare compatto e in Stalattitico; Metamorfismo di Forma.

Un'altra specie di Metamorfosi a noi contemporanea ma più semplice dell' altra descritta ci è offerta dal Gesso con varie maniere di apparenze. Nella parte più elevata e più deserta dei colli gessosi di Castel de' Britti alla sinistra dell' Idice apparve la prima volta questa alterazione del Gesso con aspetto, dirò così, vago e interessante non già nell' esterior superficie del suolo gessoso ma subito sotto la prima sua crosta. Percuotendo col martello in alcun punto quei gessi sentesi un suono che annunzia interna cavità, e rompendo per iscoprirla si trova che mentre la parte di fuori del gesso è in cristalli grandi laminari, come sono per tutto qui intorno i nostri gessi, dissotto in vece è in massa informe compatta, bianchissima come neve, piuttosto tenera e granulosa. Non è universale per tutta la sommità di quei colli questa alterazione ma non vi è rara e manca affatto nelle parti inferiori. Trovato in quel luogo questo fatto era da cercare negli altri e più nei punti più elevati della catena dei gessi: nè fu vana ricerca poichè comparve di nuovo nel così detto Cuppolino della Rocca, la più alta vetta delle nostre montagne di gesso. Qui però il fenomeno ha aspetto alcun poco diverso non essendo la materia alterata in massa voluminosa ma in forma di incrostazione mamelonare e di molto varia durezza fra il molle ed il durissimo, e pel resto la tessitura è granulosa ed amorfa e il colore per ordinario è bianco ma non di rado ancora tinto di verde

e di rosso. Nasce da prima il sospetto che il verde ed il rosso siano proprii della sostanza minerale, ma facendo accurata diligenza si trova che il verde è causato da alcun fuco o musco internato nelle sostanze medesime di quella incrostazione; del rosso non si può dare sicura ragione. Pare inoltre che la diversa durezza sia prodotta dalla maggiore o minore umidità e dallo stato di quel Fuco che rende molle il minerale qualora sia ancor fresco. La forma mamellonare di questa alterazione del Gesso della Rocca induce a crederla una Stalattite, mentre la forma ammassata e compatta del Gesso di Castel de' Britti si oppone a tale idea; qui è palese il passaggio dei cristalli di gesso nella massa indicata, come si scorge nei saggi qui presenti nei quali si trova insieme quasi confuso il gesso laminare e la sua massa granulosa. Della forma Stalattitica non si può con altrettanta sicurezza addurre l' origine. Ora questa massa compatta e la stalattitica sono desse formate dal puro gesso o insieme da alcun' altra sostanza? Coll' analisi chimica si è chiaramente conosciuto che desse risultano formate da purissimo Gesso idrato o solfato di calce, come lo sono i cristalli, dal quale per conseguenza non variano che nella forma. La stalattitica fa supporre che il Gesso sia stato sciolto in acqua, la massa compatta invece non può essere con questa supposizione spiegata. Non pare inoltre probabile che l' acqua pluviale o di neve o l' ordinaria atmosferica, che in ogni caso è debole solvente del Gesso, ne abbia potuto sciogliere tanta parte toccando appena la superficie, e subito subito lo abbia deposto sotto un pollice circa di sua grossezza. È probabile adunque che l' acqua, il freddo ed il caldo non abbiano che disgregati i cristalli di Gesso riducendoli in massa granulosa a Castel de' Britti ed in forma stalattitica al monte della Rocca. La qual forma non proviene forse da vera soluzione ma da trasporto, portando via l' acqua i granelli a mano a mano che rimangano isolati e deponendoli al primo appressarsi che facciano insieme per scambievole adesione o per legarsi e incepparsi per causa delle loro figure.

Distinzione delle Stalattiti in quelle per Soluzione ed in quelle per Trasporto.

Sarebbero quindi a distinguersi le Stalattiti in quelle per Soluzione ed in quelle per Trasporto, avendo un criterio se non assoluto bensì probabile per distinguerle nella tessitura cristallina da un lato e nella granulare o compatta delle masse stalattitiche dall'altro. Dov'è da notare che formando il gesso stalattiti e stalagmiti ancor cristalline seguita che le stesse sostanze minerali possono dare forme diverse secondo le diverse maniere e circostanze nelle quali si produssero. Conosciuto che le descritte alterazioni di Gesso non sono di cambiata natura del minerale ma semplice disgregamento e traslocamento delle molecole si chiederà con ragione se meritano veramente il nome di metamorfiche.

Non sono ancora dai Geologi ben definiti e circoscritti i confini entro i quali stan chiusi i fenomeni propri del Metamorfismo, e dove lo stato e la forma di un minerale siano al tutto cambiati non pare irragionevole il dirlo metamorfico, tanto più che il significato del vocabolo Metamorfismo è trasformazione piuttosto che trasmutamento di sostanziale natura degli elementi delle roccie. Riferendosi però al significato più comunemente ricevuto se non esplicito di questa dottrina fra i dotti non crederei al tutto conveniente chiamare metamorfiche le descritte alterazioni del Gesso essendo in esse variati piuttosto gli accidenti che le cose medesime, e per questa ragione distinguerò io il Metamorfismo in quello di sostanza od essenza minerale delle roccie, ed in quello di forma, al quale appartengono i gessi descritti sui quali per conseguenza ho posta l'indicazione di *metamorfismo di forma.*

Difficoltà di stabilire vere distinzioni fra le diverse maniere di Metamorfismi.

Ma quanto non siamo noi deboli e insufficienti a distinguere bene l'un dall'altro i fatti della natura! I quali non son già disuniti fra loro ma tutti insieme collegati e connessi

per formarne uno solo così immenso però e stupendo che gli occhi nostri non ponno tutto fissarlo ad un tratto, e sì ci è forza guardarlo a parte a parte studiandoci di nulla lasciare indietro e tutto bene ricordare onde giungere in fine a vedere questo gran fatto se non cogli occhi corporei con quelli almeno dell' intelletto. Questo pensiero mi è dato dall' esempio che qui abbiamo di un metamorfismo vaghissimo che non è di sola forma e non è di mutata sostanza od essenza di natura e che io chiamo per conseguenza *metamorfismo misto*.

Metamorfismo Misto di Gusci di Conchiglie.

Discendendo il Monte della Rocca, prima di giungervi al piede s' incontra una specie di scogliera formata di un calcare che racchiude gli avanzi fossili di molta quantità di molluschi, i gusci e conchiglie dei quali sono in gran parte distrutti non però al segno che non rimangano di alcuni le vestigia e di altri invece appariscano ingrossati i gusci delle conchiglie medesime. In questi, dico, è avvenuto il curioso metamorfismo. Sappiamo tutti che le conchiglie sono composte di carbonato di calce con tessitura testacea; ora in queste la tessitura è al tutto variata: presentansi a noi notabilmente ingrossate nelle loro pareti non solo ma cristallizzate ad aghi sottilissimi, limpidi, giallognoli, radiati dall' esterno all' interno, riducendosi i raggi a tanti centri tutti posti nel lembo esteriore, sicchè alla vista vi sembra avere sott' occhio un minerale di Mesotipe acicolare radiato. Variata così la struttura sorgeva il dubbio che anche la composizione chimica fosse mutata da quel che era allorquando furono depositate le conchiglie e non era fuor di proposito il vederle ridotte in Carbonato doppio di calce e di magnesia come è stato trovato dai geologi in altri luoghi ed in altre conchiglie, ma l' esperienza chimica ha palesato che non vi esiste punto di magnesia e che è solo calce carbonata, simile per conseguenza a quello che forma le ordinarie conchiglie.

Spiegazione del come sia stato fatto questo metamorfismo.

Qui pare adunque che un liquido calcarifero penetrasse dapprima a poco a poco nella conchiglia e coll' aiuto di non so quali circostanze ne scuotesse la quiete delle molecole e vi imprimesse un movimento intestino per farle uscire del tutto dal loro posto, e per indurle a prendere insieme col calcare sopravvenuto la forma cristallina che ho detto. La stessa forma si osserva qua e là per quei massi in straterelli poco estesi e sottili formati in origine, a quanto pare, da depositi agglomerati di conchiglie rimutate nella stessa maniera, nei quali strati si veggono inoltre alcuna volta compiuti i gentili cerchietti degli aghi radiati. Questa foggia di metaforismo parrà ad alcuno somigliare più ad una pietrificazione che ad altro e pare anche a me vi si accosti, ma è chiaro altresì che tanto ne differisce quanto basta per meritare il posto che le assegno.

Rapporto di questo metamorfismo colle Pietrificazioni e colle Epigenie.

Le pietrificazioni diffatti hanno certe attinenze coi fatti qui descritti, ed a questi pure somigliano di alcuna guisa, quelli scoperti dall' Haüy e da lui distinti col nome di Epigenie. Per questa ragione non faccio parola di tante altre alterazioni di minerali trovate pure nel bolognese, le quali sembrano più veramente prodotte da semplici sostituzioni di materie a materie; quali sono appunto quelle indicate col nome di Epigeniche, come ne sono esempio non raro fra noi i Selci convertiti in Calcare nelle parti loro esteriori. Le quali trasformazioni, dice il Virlet che siano avvenute per una specie di imbibizione della nuova sostanza sulla vecchia e con questa assimilata non solo per forza meccanica ma ancora chimica mercè dell' ajuto dell' acqua della terra che sappiamo aver forza di ammollire quelle durissime pietre, e coll' ajuto degli agenti meteorici.

PARTE II.

METAMORFISMI ANTICHI DEL CALCARE COMPATTO

Metamorfismi del Calcare all' Ocra di Ferro e di Manganese = al Silicato di Manganese = al Quarzo fibbroso calcarifero = al Carbonato Silicifero =

Passiamo ora a parlare de' metamorfismi antichi del Calcare Compatto nel Bolognese. Nei discorsi già pubblicati sui nostri Serpentini e sul Terreno che li contiene, sono descritti diversi meravigliosi rimutamenti di esso Calcare non prima avvertiti nè poscia da altri riveduti o narrati, e che ricordo qui solo per ordine di ragionamento e per averne trovati di nuovo e confermati alcuni sopra altri luoghi delle nostre montagne. È detto e dimostrato in que' Discorsi che il Calcare compatto in alcuni luoghi si muta a poco a poco in Ocra di ferro e di manganese, ed anche in durissimi e pesantissimi ciottoli di Silicato di manganese, i quali poi alle lor volte si riducono in Ocra. Trovate dapprima queste cose alla Serra de' Frascari sono state nell'anno scorso da me rivedute a Bisano e qui se ne porgono i saggi. È detto pure in quei Discorsi che lo stesso Calcare compatto nel luogo medesimo dei Frascari si trasforma in arnioni di Quarzo fibbroso calcarifero, ed a Cedrecca in arnioni di Carbonato silicifero, i quali fatti stupendi e notabilissimi, ripeto, non sono conosciuti fin qui che ne' luoghi che ho nominati.

Le nostre montagne tutte sì alte che basse sono insieme miniera di argomenti preziosi alla scienza della terra; miniera non che consunta appena appena può dirsi aperta e tentata, quantunque il poco che se n' è tratto fuori la dimostri ricchissima e per se sufficiente a dare celebrità a questo paese, se noi

potessimo e sapessimo volgarizzare col nostro idioma le cose di scienza come il sanno ed il ponno i francesi colla piacevole e comoda e volgarissima loro favella. Fu parlato altra volta delle Rocce diasproidi e serpentine di queste montagne e fu indagata la storia dei loro movimenti per giungere in fino a noi, avendo avuto quelle rocce certissimamente sotto terra e profondo il loro primo posto. Ora lo studio intrapreso sul Calcare compatto ci mette in nuove indagini e in nuova via di intendere pur anche la genesi e l'origine di quelle roccie medesime. I sospetti ed i dubbi intorno a quella genesi sono già di parecchi anni passati e il Prof. Savi ha il merito di averli in gran parte chiariti per ciò che veramente esprimevano, ma rare tuttavia sono ancora le prove dimostrative delle dottrine del Savi, e il recarne in mezzo di nuove e più concludenti è senza dubbio un servigio non lieve che si rende alla scienza che vuole in questo argomento snebbiare e finire una bella e grande controversia. Le cognizioni di più che si hanno in questo soggetto sono bensì buone e plausibili ma sono date dalla sola apparenza esteriore e nulla ancora dall' intima composizione della sostanza delle materie osservate.

Metamorfismo al Calcare screziato, al Diaspro, al Serpentino.

Partendo qui adunque dai caratteri esterni mi compiacio di offrirvi, o Signori, il frutto gradito di lunghe e non lievi fatiche in una serie così compiuta di oggetti che basta quasi aver gli occhi e guardare per divenir persuasi di ciò che essi esprimono, che è niente meno che la Conversione graduata e palese del Calcare grigio compatto in Calcare screziato, in Diaspro, in Serpentino. Per ognuna di queste metamorfosi o trasformazioni il colore, la tessitura, la frattura, l' effervescenza cogli acidi, il peso, il suono alla percussione, la sensazione al tatto, la durezza, la opacità e pellucidezza, il sorgere infine a poco a poco dalla tenera e smorta calcaria i nobili e vivaci colori ed i caratteri del durissimo diaspro e le curiose e varie apparenze delle roccie di serpentino sono un fenomeno così chiaro ed evidente

dall' uno all' altro membro della serie ch' io tolgo a me la briga e a Voi la noja di una minuta descrizione di ognuno di essi membri, chiamando Voi stessi a testimoni delle mie parole. Con questa serie di fatti è reso più che mai ragionevole il dubitare che realmente il Calcare screziato, il Diaspro, e le roccie di Serpentino non sieno che effetti diversi delle trasformazioni del Calcare compatto.

Causa trasformatrice al Serpentino più complessa di quella al Diaspro.

Per queste ultime roccie l' evidenza è meno palese che per le altre, nè poteva altrimenti avvenire considerando la maggiore semplicità delle prime in confronto di queste. Entra nelle ultime un nuovo elemento, la Magnesia, che nelle prime non trovasi, cresce la proporzione del Ferro, e cogli altri componenti comuni al diaspro e al calcare screziato hannosi nelle roccie di Serpentino il Talco, la Steatite, la Clorite, il Feldspato, il Giada, il Petroselce, il Diallagio, ed altri minerali congeri che per colori e per struttura non hanno più rapporto alcuno coll' originario calcare.

Il Sasso nero di Villa genera i primi dubbi dei Metamorfismi del Calcare.

Le prime congetture della conversione del Calcare in queste roccie le feci nel bolognese sopra un gran masso di esse chiamato Sasso nero nel comune di Villa vicino al Sillaro, il quale in alcuni suoi lati scoperti conserva le medesime configurazioni colle medesime fenditure che hanno più di sovente i banchi di Calcare compatto; e vicino a questi banchi sonovi breccie formate di una pasta verde argillosa e steatitosa e di framenti di Serpentino e di Calcare semidiasprificato. Dietro alle quali osservazioni facendo più diligenti ricerche nei monti di là del Sillaro e sopra altri luoghi prima osservati e sopra oggetti più in addietro raccolti si è formata la Serie della quale ora parlo. Intorno a che vuolsi notare che nel bolognese i segni caratteristici di tali conversioni al Serpentino

sono senza dubbio più rari che in Toscana, dove è probabile che siano più frequenti certi speciali caratteri del Calcare e sia in diversi punti meno avanzata che non è qui la formazione di queste roccie. Nella serie p. e. che vi pongo sott' occhio vedrete, o Signori, un saggio di Calcare mutato alquanto dal primo suo essere, e col colore che dicono i Toscani fegatoso conservare tuttavia le impronte delle fucoidi che ne contestano la primitiva sua origine. Ebbene questo è l' unico saggio trovato nel bolognese ridotto a questo grado di alterazione e con fucoidi, onde gradevole fu molto il rinvenirlo.

Come avanzi e progredisca ed operi la causa trasformatrice nei massi del Calcare.

Accanto ad esso vedrete un altro saggio consimile, notabile in questo che chiaramente ci mostra che la causa trasmutatrice de' Calcari s' avanzi ad operare nei massi o fra le giunture naturali delle loro parti, che sono spesso schistose, o fra le fessure e i meati prodotti ne' massi infranti e disgregati da quella causa medesima, onde poi non è raro che in quelle giunture e in que' meati ricevano i calcari fortissime alterazioni, e deboli invece al di dentro secondo l'agire più o meno semplice e più o meno rapido, intenso e vibrato di quella causa; e similmente succeda che nelle dette giunture, allorchè siano più aperte ed espanse, troviamo più spesso i minerali cristallizzati che maggiormente si scostano dalla natura dei massi che sono trasmutati.

Due modi diversi di conversione al Serpentino o cominciando per Diaspro o per Argilla e giungendo tuttavia ad un medesimo effetto.

Ma il fatto più notevole di questa serie è il doppio passaggio del Calcare al Serpentino o per la via, dirò così, del Diaspro o per quella dell' Argilla. I saggi or ora indicati mostrano insieme con altri i passi fatti al Serpentino quantunque al vero Diaspro non giungano. Sonovi appresso altri saggi

nei quali si vede l' incominciato cammino preso sopra metamorfosi che avanzavasi all' Argilla e che a questa non giunse. La causa adunque trasformatrice al Serpentino opera fino a certo segno come quella che trasforma al Diaspro e in alcuni casi all' Argilla, e studiando bene come si mutino in processo i suoi effetti, si scorge che per ottenere il Serpentino rendesi questa causa assai più complessa che per le altre trasformazioni. Qualità essenziale del Serpentino è il contenere principalmente il Ferro in molta abbondanza ed allo stato oligisto tanto che diviene attirabile alla calamità, e di contenere ancora la Magnesia.

Magnesia trovata nei primi saggi e negli altri della serie del Metamorfismo al Serpentino.

Compariscono quindi ben presto nei nostri saggi da una parte i caratteri ben noti delle roccie ferruginose e dall' altra quelli del Talco e della Steatite, quelli sopra massi diasproidi, questi più spesso sopra massi argilloidi. Quanto leggiera non è in fatto le molte volte la differenza esteriore fra l' Argilla e la Steatite ed il Talco a modo che siavi una specie distinta col nome di Argilla talcosa! Pigliata poi che abbiano l' una o l' altra via si trasfigurano i massi per mille guise diverse nelle variatissime roccie del gruppo Ofiolitico o Serpentinoso. Dentro le quali roccie però stanno alcuna volta chiusi ed annicchiati pezzi o breccie di Diaspro bello e compiuto al quale non giunsero il ferro o gli altri elementi o non vi ebbero forza di trasformarli: così vi prego osservare quelli che nella serie nostra contengono piccoli ed eleganti cristalli di Rame carbonato o muriato, i quali appartengono ad un masso di Serpentino quantunque siano rimasti purissimi Diastri: di che si confermano per altra maniera le induzioni che abbiamo fatte.

Genesi probabile dei Minerali delle rocce di Serpentino.

Sommamente difficile per noi è il classificare le rocce del

gruppo che diciamo Serpentinoso. La Serpentina schietta e pura, che è un Silicato di Magnesia acquifero, non l' abbiamo in grandi massi ma forma bensì la base o la pasta di rocce che diversificano col variare di elementi o di parti accessorie che in questa pasta si formava: e posta l' idea che il Calcare compatto sia il materiale che ha servito *in gran parte* a procurare queste roccie, chiaro diviene il perchè sia l' uno o l' altro nel nostro terreno più o meno abbondante. La più abbondante di tutte è *l' Officalce* colle diverse sue specie, la quale è spesso reticolata con vene di Talco, di Clorite, di Calcare Spatico o Saccaroide. Per noi la base calcare è probabilissimamente dovuta al Calcare Compatto. Dietro l' Officalce per abbondanza ne vengono l' Eufotide, poi l' Offiolite, poscia l' Eurite, colle diverse loro specie, le quali son tutte formate da Feldspato, Diallagio, Petroscele, Giada e qualche altro minerale congenere, i quali non variano tra di loro sostanzialmente, essendo tutti silicati di Ferro, di Magnesia, d' Allumina o d' altra base affine, prevalendo solo l' una o l' altra di queste basi nell' una o nell' altra di queste specie di minerali e specialmente la magnesia che predilige quasi esclusivamente il Diallagio. L' Allumina e l' Ossido di ferro sono isomorfi e però si avvicendano il posto nei minerali e si trovano volentieri congiunti ad un medesimo acido e nel caso nostro al silicico, ed è probabile ancora che molte volte siano emanati da un medesimo luogo. La Silice comecchè per noi misteriosa nella sua origine ci è data per queste rocce dalla metamorfosi del Calcare, e combinandosi alle dette basi ecco formare i detti minerali di Feldspato e di Diallagio. Fin qui ne conduce poco più che la semplice Minarologia, la quale gelosa in addietro di sua indipendenza, boriosa in certo modo nella sua meschinità, rifiutava i soccorsi dei lumi della Chimica, della quale poi, fatta più esperta e sagace, ha dovuto riconoscere e confessare di essere, men che compagna, suggetta al tutto e discepola. Come può in fatti quella scienza essere contenta e superba delle proprie idee o nozioni se non giungano più oltre la prima buccia dei corpi, e se il più che ne dichiara è tolto, come dire, di peso dalla Chimica, o da quella antica sovrana maestra di certissima

scienza, la Geometria, poichè dessa fece grazia di applicarsi allo studio de'cristalli? Ed aggiungi che col tanto ancor che ne piglia, non pigliandone ancora abbastanza, rimanesi tuttavia nel più gran numero dei casi e nelle quistioni più gravi nella assoluta incertezza e nel dubbio: dubbio sapiente bensì e foriero di luce poichè benignamente la Chimica il prende a sciogliere. Per uscire adunque dei dubbi e portarne più innanzi che sia possibile le soluzioni, consultammo sollecitamente la Chimica, che a conforto della Mineralogia diede conferma ai suoi giudizj benchè con alcuna leggiera variazione.

Risultamenti delle Analisi eseguite dei diversi membri della Serie del Metamorfismo del Calcare al Diaspro.

Le risposte della Chimica ponno in brevi segni esser date al pari di quelle della matematica, oracoli veri amendue di verità. Ridotti pertanto nei loro elementi i diversi membri della formata serie del metamorfismo del Calcare al Diaspro, si è trovato realmente, che col degradare i caratteri del primo e col crescere quelli dell' ultimo si degrada la quantità del Carbonato di Calce e cresce quella della Silice e del Ferro, ma non con ordine, nè per modo che altro elemento non faccia improvvisa e non ripetuta comparsa.

Poniamo che il primo membro sia il Calcare medesimo composto come sapete di 92. di Carbonato di calce, 3. di Silice, 2. di Ossido di ferro, ed 1. di Allumina: ora il secondo ed il terzo membro della serie, che solo è fatto più duro, più lucido, trasparente agli angoli, e di colore e splendidezza traente alla majolica, non varia che per la perdita di 8. di Carbonato, per l'aumento di 7. di Silice, ed uno di Protossido di ferro: consimile differenza è del 4.° membro: il quinto perde 20. di Carbonato, cresce 12. di Silice, 4. di Allumina e 4 di Ferro: il sesto ed il settimo non sono stati analizzati: l'ottavo perde 65. di Calce, cresce altrettanto quasi la Silice, 4. di Ferro, di uno l'Allumina, e compariscono 2. di Magnesia: nel nono cresciuta ancora la Silice, diminuita la Calce, ridotto a 3. sole parti il Ferro, nulla di Magnesia: il decimo,

ultimo della serie, *perfetto diaspro* e senza affatto di Calce, 94. di Silice, 2. solo di Protossido di ferro, 1. di Perossido, 2. di Allumina. Compare adunque in uno solo la Magnesia con più abbondanza di Ferro che negli altri, ricompare poscia nei primi membri della serie del Metamorfismo al Serpentino per via di Diaspro quando ritengono ancora essi membri l'aspetto diasproide, ma non seguita pure in questi costante.

L'Analisi chimica scopre e determina bene la serie dei passaggi dal Calcare al Serpentino.

Sarebbe mai non bene ordinata la serie del Diaspro? e il saggio colla Magnesia che presenta ancora più Ferro apparterrebbe forse alla serie del Serpentino? È probabile, anzi è da credere, ma l'aspetto esteriore non lo annunciava: ma infine, per aggiungere solo una considerazione su questa analisi, come e donde sono state fatte le mutazioni? Di dove è venuta la Silice, e più dove è andata la Calce? E in quale stato trovossi essa silice? Non abbiamo che quattro sole parti di basi entro 94. di Silice, dunque quasi tutta è allo stato libero. I caratteri esterni dei massi diasproidi danno indizj chiari in essi di azione di fuoco, non mostrano però alcun segno di infiltramento o injezione di silice, nè in alcun punto apparisce raccolta la calce. Dall'analisi è esclusa ogni idea di vetrificazione, quale si avrebbe comune nei dati supposti. Qui ancora adunque, mi si conceda, è misteriosa la silice. Potevano ajutare la ricerca altre esperienze nelle nostre fornaci o ne' crogioli sopra terre che abbiamo e che si riducono col fuoco in masse diasproidi in tutto simili nell'esterno a quelle della nostra serie, ma il tempo e l'agio mi è mancato, e mi ajuteranno, lo spero, fra non molto, se il tempo appunto si faccia per me più libero e sereno, essendo ora in me estrema curiosità di intendere alcuna cosa su questa materia che parmi rimasta indietro agli esami dei Chimici e capace di ottimi e grandi risultamenti. I prodotti analitici di altri saggi che io avea posti pei caratteri esterni nella serie del Diaspro mi hanno obbligato a porli in quella del Serpentino e sono i primi numerati della serie medesima. In questi è risultato in abbondanza

notabile il Ferro, parte allo stato di protossido, parte deutossido: è rimasta buona porzione di Calce con poca Allumina senza Magnesia, tale è il secondo membro della serie: il terzo merita di essere conosciuto pienamente: 14. di Silice, 8. di Allumina, 38. di Carbonato di calce, 16. di Carbonato di magnesia, 18. di Protossido di Ferro, 5. di Perossido: nel 4.° scompare di nuovo la Magnesia, cresce il Ferro e la Silice, diminuisce la Calce, e l' apparenza è perfettamente la stessa di quella del terzo: il quinto pure è senza Magnesia e pare tuttavia progredito al serpentino = dopo il 7. che ha magnesia ne hanno pure gli altri: e più non si perde, essendo già progredita e avanzata al suo compimento la Metamorfosi. In molti degli esposti saggi sono venuccie o reti di Calce carbonata spatica, ed è probabile che questo carbonato più che dalla pasta originaria del Calcare derivi da quelle stesse emanazioni che portarono il Ferro e la Magnesia a produrre con quello le metamorfiche rocce; nè siavi ostacolo a questo la facile scomposizione dei carbonati al calore anche di molto inferiore a quello che investiva quelle sostanze nel loro sollevarsi, e basti il riflettere che nelle eruzioni del Vesuvio e dell' Etna si gettano fra le lave e in esse rimangono non rari filoni sottili e venuccie di carbonati; nè le ordinarie nostre esperienze di gabinetto siano per noi inappellabili sentenze a negare i fatti trovati o supposti dai Geologi, quando pure avviene che le più nuove smentiscano in certa guisa i corollari che si ritraggono con sole le antiche, come ne danno esempio l' aver trovato che l' acqua per ardentissimo calore entro crogiuolo di platino cessa dal rapido evaporare e dal bollire fermandosi quasi inerte finchè non sia scemato l' eccesso del calore, il quale, a quanto pare, la riduce in diversa disposizione di molecole che mal s' abbracciano alle pareti del vaso e male si lasciano espandere e penetrar dal vapore.

Metamorfismo del Calcare Compatto alla Dolomia rossa saccaroide.

La prima trasformazione conosciuta dai Geologi del Calcare

compatto fu quella nella quale è ridotta in Dolomia, e la seconda quella onde formasi il marmo lamellare di Carrara. L' Arduino fin dal 1782 scrivendo al Leske attribuiva chiaramente (al dire di Collegno) la combinazione della Magnesia col Calcare all' azione delle rocce ignee, e Breislak parlando dei terreni cristallini delle Alpi Apuane mostra di dubitare dell' azione loro metamorfica e non ardiva proclamarla apertamente = prevedendo (come egli stesso si esprime) la sorpresa che tale opinione farebbe nell' animo di molti = Noi non abbiamo nel Bolognese vaste e spaziose masse di Dolomia, ma non ne mancano le piccole avendole incontrate in Bisano nella così detta Macchia di Ercolani, e se ne porgono qui gli esemplari, i quali sebbene non siano al tutto caratteristici mostrano però abbastanza di appartenere alla Dolomia rossa saccaroide e constano massimamente di Calce e di Magnesia Carbonata.

Metamorfismo del Calcare al Marmo lamellare bianco.

Colla scoperta del Marmo di Lagaro descritto già ne' miei Discorsi sui Serpentini è stato arricchito il Bolognese di un marmo della specie medesima dei marmi di Carrara. E poichè ne fu incominciata l' escavazione cercando in esso i rapporti ch' egli abbia col Calcare compatto, nel cui terreno s' innalza, mi fu agevole il trovare alcuni suoi lati nei quali sono insieme congiunti in un corpo solo e Marmo e Calcare, come ne avete qui i saggi; nei quali coll' ajuto della lente si vede il Calcare farsi a poco a poco rilucente, bianco e cristallino. Di queste due metamorfosi non è d' uopo far molte parole non essendo alcuno che ci ponga dubbio, come di cosa, come dicono, ricevuta nella scienza.

Metamorfismo del Calcare al Gesso.

Più lunghe e più pensate parole sarebbero da porre, se spazio di tempo rimanesse, intorno all' ultimo argomento di che ho proposto parlarvi, voglio dire, intorno al Metamorfismo

del Calcare al Gesso. = Per essere breve e conciso vi dirò tosto, o Signori, che nelle mie ultime escursioni sui Gessi delle montagne di là del Sillaro, fra Sassatello e Tossignano, mi è apparso un fatto, oso dire, di somma importanza geologica. In quei luoghi questa singolarissima roccia è in condizioni affatto diverse da quelle nelle quali siam usi vederla nei nostri dintorni. Richiamate al pensiero la descrizione dei nostri monti prodotti dall' elevamento e raddrizzamento de' grandi strati e banchi di Calcare compatto, e immaginate che questi in essi monti sporgano qua e là dal terreno per lunghi tratti, nudi, scoperti e continuati, e Voi avrete idea chiara e compiuta delle forme, natura e posizioni dei monti di Sassatello. Aggiungete che in tale luogo que' strati o banchi sono distinti l'uno dall'altro, rotti, spartiti, elevati, ma in fatto non sono, quali si crederebbe al vederli, di Calcare, ma invece sono formati di Gesso, e di tessitura affatto diversa dal Gesso a noi più comune, essendo non laminare ma in tenuissime e quasi microscopiche laminette compatte insieme e come insieme granulate, non di un solo colore ma di molti, spesso bianchissimo come neve, o del colore di carne, o grigio, o variegato a colori diversi; e rompendo quegli strati scopresi il Gesso in molti punti celluloso e globulare non in forma di stalattite ma in quella che sogliono avere i corpi fusi, ribolliti e poi rappresi. L' esterna conformazione degli strati e questa interna loro struttura metteva tosto in sospetto di un trasmutamento del Calcare; e siccome l' origine o formazione del Gesso è forse uno de' soggetti più problematici della scienza così io poneva la maggior cura per seguire ogni traccia che potesse illustrarla. Noi siamo in condizioni topografiche e geologiche veramente felici per trattare ampiamente e con lieta speranza questi argomenti, e a questo fine appunto io dirigeva le escursioni suaccennate, le quali mi hanno recata una materia ricca e quanto mai interessante per un lavoro sulla storia geologica dei Gessi che io compirò nell' anno veniente, se a Dio piaccia che abbiano fine una volta i gravissimi mali pubblici e privati che mi fan guerra e distruggono quella quiete che soprattutto è necessaria allo studio. Occupato pertanto, collo spirito almeno, in quel lavoro

non mi conviene preoccupare ad esso i concetti più sostanziali ai quali esso conduca; nondimeno per la brama di palesare un' intima persuasione che ho già acquistata, dichiarerò francamente che dopo l' esame dei Gessi di Sassatello e Tossignano si rimane convinti che essi non sono che l' effetto di una mirabile trasformazione o metamorfismo del Calcare Compatto in massa di Gesso, e tanto maggiormente se ne rimane convinti quando si abbiano già veduti e studiati i Gessi e i terreni del territorio di Rimini nella Perticara coi quali i sopradetti nostri hanno strettissima somiglianza, e dove con validissime ragioni di fatti si riconosce più chiaramente sopr' essi ancora l' avvenuto metamorfismo. In Tossignano e Sassatello si nota che dove è più conservata nei Gessi l' esterna sembianza del Calcare più si ritiene cotale sembianza all' interno, e con questo criterio è formata la Serie dei Saggi che è qui presente; ne vi sarà alcuno che nieghi che i primi membri di essa Serie non abbiano somiglianza molta di caratteri col Calcare e non apparisca graduato il passaggio di questo allo stato del Gesso. In due di que' Saggi vi par quasi di vedere la materia gessosa ancor molle e agitata spingersi dentro al Calcare e aprirsi in esso il cammino.

Analisi dei Saggi di questo Metamorfismo.

La chimica esplorazione di questi saggi ha mostrato che i primi membri della Serie contengono ancora traccie di Carbonato di calce, niuna più ne contengono gli altri membri che sono tutto Solfato di calce, onde si ha compiuta ragione nel suespresso giudizio. Ma deve potersi cominciare questa Serie più di lontano; vi denno essere punti in que' strati più calcari ancora di questi primi raccolti e quindi mi sarà questo pure un motivo non piccolo per ritornare a farne ricerche in que' luoghi benchè lontani e laboriosi. La conferma assoluta e decisiva della Chimica sarebbe suggello che sgannerebbe ogni incredulo ed è a cercare con ogni possibile studio, massimamente che pei gessi ancora più prossimi alla città la critica più severa di geologia, per ciò che pare,

è tutta inclinata a giudicarli essi pure di origine consimile metamorfica.

Conclusioni per Sommi Capi.

La discussione di queste ben ragionevoli opinioni vuol essere a parte a parte e distesamente trattata e però è da rimettere, come ho detto, ad altro tempo e ad altra occasione. Queste dottrine del Metamorfismo vanno a distruggere non pochi principj che si avevano per assoluti pochi anni sono su l'origine e l'età relativa delle roccie e sulle ragioni del sovrastarsi le une alle altre, nè possiamo ora prevedere fin dove siano per giugnere le conclusioni di questi argomenti, che a vero dire stringono ognora più colla forza loro potentissima.

Quanto a me chiuderò in poche parole le conclusioni di tutto il discorso. Parmi adunque avere non solo descritto ma dimostrato coll' evidenza dei caratteri esterni dei minerali osservati e più con quelli dell' intima loro molecolare composizione che nel Bolognese il Calcare Compatto presenta i Metamorfismi seguenti — 1.° all' Argilla; 2.° al Quarzo fibbroso calcarifero; 3.° al Carbonato silicifero; 4.° all' Ocra di Ferro e di Manganese, 5.° ai ciottoli durissimi di Silicato di Ferro e di Manganese, e questi all' Ocra degli stessi metalli; 6.° al Calcare Screziato; 7.° al Diaspro di diversi colori; 8.° ai Serpentini e alle Euriti; 9.° al Marmo Bianco lamellare; 10.° al Calcare saccaroide dolomitico; 11.° al Solfato di calce lamellare; 12.° al Solfato di Calce a grandi lamine, ossia al Gesso delle nostre colline, che poi con Metamorfismo di forma si converte in massa compatta saccaroide ed in stalattitica. E quanto ai processi naturali di queste trasformazioni abbiamo veduto che si riducono principalmente alla Silicificazione dei Calcari, all' introdursi in essi del Ferro, del Manganese, della Magnesia e dello Zolfo. All' aspetto dei quali mirabilissimi fatti è impossibile rattenere l' animo e le parole che non corrano ad ammirare e laudare la infinita sapienza e provvidenza di Dio, cui non solo è piaciuto fondare in pochissime cause prime la facoltà

generatrice di tutte le meraviglie dell' universo, ma si piace pur anche nelle maraviglie prodotte continuare perenne l' opera divina di creazione, non solo col conservarle, che importa la sua potenza, ma col rimutarle continuamente e col moltiplicarle, per così dire, in se stesse a benefizio in prima dell' uomo e poscia di tutti gli esseri esistenti sulla terra.

ILLUSTRAZIONE

DI UNO SCHELETRO

DI FOCA

DEL PROFESSORE

ANTONIO ALESSANDRINI

Memoria letta all' Accademia delle Scienze dell' Istituto di Bologna nella Sessione del 12 Aprile 1850.

Questo Museo d'Anatomia comparata possiede uno Scheletro naturale di Foca maschio adulto, in ottimo stato di conservazione, e che, or son tre anni, venne acquistato dal mercante naturalista di Amsterdam Signor Frank, colla semplice indicazione che appartenesse alla specie denominata da Federico Cuvier *Calocephalus barbatus*. Nel riscontrare però sulle opere dei più accreditati moderni zoologi i caratteri offerti dallo Scheletro in discorso, con quelli assegnati alla nominata specie, facilmente m' avvidi, non essere gli uni agli altri conformi, e trattarsi quindi di un' altra specie, bensì dello stesso genere.

Ed invero al Calocefalo barbato si assegna, pervenuto che sia allo stato d' individuo adulto, la lunghezza di 8 a 10 piedi parigini, laddove lo scheletro del gabinetto non ne ha che 6 e 9 linee, quantunque si tratti d' individuo maschio adulto, anzi piuttosto invecchiato, come si può rilevare facilmente dal logoramento dei denti, e dalla saldatura, e scomparsa dell' indizio di quasi tutte le suture delle ossa della testa; ma anche non valutando questo carattere della mole e statura perchè mal sicuro, massime desumendolo dal confronto d' un solo individuo, altri se ne presentano molto più certi e costanti, e che rilevare si possono anche nello scheletro del tutto denudato delle parti molli, fra i quali basterà ricordare quello della forma delle zampe anteriori nel Calocefalo barbato, essendocchè il dito interno corrispondente al pollice, è il più breve, allungatissimo essendo il dito

medio (1), quando invece in questo scheletro il pollice costituisce il dito maggiore, impiccolendosi grado grado e regolarmente le dita che seguono dal lato interno all' esterno. Il teschio ancora della barbata nella maggior larghezza e convessità del cranio (2), nell' elevatezza del muso ai lati, ed alla radice del naso, nella maggior larghezza dello spazio interorbitale, munito ancora di marcate creste sopraciliari, presenta caratteri del tutto diversi da quelli che rilevar si possono nello scheletro in discorso.

Essendo quindi dimostrato non appartenere questo scheletro ad una foca barbata fa d' uopo rintracciare un' altra specie cui riferire si possa, che però non sia molto discosta dalla barbata, alla quale pure per alcuni caratteri rassomiglia. Anche i più moderni scrittori di cose zoologiche (3) non cessano dal muovere lamenti sull' incertezza e confusione che domina nella sistemazione di questa famiglia di animali; ad introdurre ordine nella quale poco giovarono i lavori, d' altronde lodevolissimi di Federico (4) e Giorgio Cuvier (5) di De Blainville (6) di Lesson (7). Siccome sono del tutto privo d' una descrizione degli esterni caratteri che offriva l' animale che fornì questo scheletro, così non ho potuto giovarmi che di caratteri osteologici onde determinarne con qualche precisione la specie.

Ma anche per questa parte pochi sono i materiali fin qui raccolti e pubblicati sul proposito, e che venir possono di guida nella difficile intrapresa, di guisa che non è molto che il lodato G. Cuvier osservava (op. cit.), « che tutto ciò che vi ha di meglio sull' osteologia di questo genere consiste nei tre disegni di testa inseriti da Home nelle Transaz. Filosofiche del 1822. Lo scheletro dato da Daubenton nella Stor. Nat.

---

(1) Fischer — Synopsis Mammalium p. 239 — Stuttgardiae 1839.
(2) Cuvier. Ossemens fossiles 4. edit. T. VIII. Part. 1. pag. 381.
(3) De Blainville Ostéographie.
(4) Mem. du Mus. d' Hist. Nat. T. XI.
(5) Régne animal 2. edit. et Ossemens fossiles.
(6) Journ. de Physique. T. XCI. 1820. p. 206 e 419 et Ostéographie.
(7) Dictionaire classique. T. XIII. p. 402.

di Buffon, che appartiene alla Foca vitulina; ed il teschio della stessa specie figurato da Spix nella *Cephalogenesis* » Ma anche dopo quest' epoca l' osteologia delle foche ha ben poco progredito.

Lo stesso G. Cuvier ad accrescere i materiali per questa parte tanto importante della Zootomia dà nella citata opera sulle ossa fossili lo scheletro intero, non per anche rappresentato, della Foca a ventre bianco *Phoca monachus* Hermann, ed i teschi della Foca a tromba, *Ph. Leptonyx* Bl., *Ph. mitrata; Ph. leonina;* e *Ph. ursina* (Otaria adulta del Capo). Il fratello poi Federico nel tomo XI delle Mem. del Museo di Storia Naturale di Parigi, all' interessante suo lavoro sulla sistemazione delle Foche unisce 4 tav. nelle quali con molta diligenza, ed in aspetti diversi sono rappresentati i teschi di parecchie altre specie di foche (1). La splendida opera sulla osteologia dei mammiferi pubblicata in Germania dai Signori Pander e Dalton (2) contiene parecchie tavole spettanti alle foche, e nelle quali rappresentasi di nuovo lo scheletro intero della Foca vitulina e quello di una nuova specie brasiliana alla quale non assegnò il nome specifico: sono poi figurati anche i teschi della *cucullata* Bodd.; *jubata* Schreib; *groenlandica* Müller; *hispida* Schreib., ed *ursina* Linn. e Rosenthal (3) che dal 1825 al 1831 inserì negli Atti dell' Accademia dei Curiosi della Natura due interessanti Memorie sull' anatomia delle foche, che denomina cani di mare, nulla disse intorno alla osteologia di siffatti animali. Tuttavia il confronto della naturale preparazione con diverse delle citate figure potrà pure servire o a riferire con sicurezza

(1) Le specie cui appartengono i teschi rappresentati in queste tavole sono tolte dai diversi gruppi, e generi nei quali l' autore citato divide la famiglia in discorso.

(2) *Die vergleichenden Osteologie* Bonn. 1821-1831. Il quaderno 9 che contiene l' osteologia delle Foche fu pubblicato nel 1826.

(3) Rosenthal Frid. Christ. *Ueber die Sinnesorgane der Seehunde* — Nova Acta Acad. Leopol. Car. Natur. Curios. T. XII. P. 2. 1825. pag. 673. Id. *Zur Anatomie der Seehunde.* Nella citata collezione T. XV. Part. 2. 1831.

questo individuo ad alcuna delle specie note, od a creare una nuova specie in un genere già conosciuto.

Il lodato Giorgio Cuvier parlando (1) della foca comune osserva, che quella che più frequentemente si fa vedere sulle coste dell' Olanda è un poco diversa, ed è questa varietà della foca comune (se può dirsi una varietà), che è benissimo rappresentata dal celebratissimo anatomico, l' Albino nelle sue = Annotationes academicae Lib. III. cap. XV tav. 6. Ora osservando attentamente questa figura, e meditando sulla descrizione che dell' animale rappresentato ne dà l' illustre autore, mi parve di non andare molto lungi dal vero riferendo alla medesima anche l' individuo di cui ragiono, ma sì questo che quello non appartenere realmente alla foca comune, ma costituire invece il tipo di una nuova specie assai vicina a questa come si dimostrerà in appresso.

Sotto la denominazione di Foca vitulina o di Foca comune sono state fino in questi ultimi tempi confuse diverse specie di Foche essendocchè non furono ben definiti i confini entro cui intendevasi circoscrivere il detto nome. Certamente fa duopo accordare molto peso al suesposto dubbio del Cuvier quando si confrontino le forme generali del corpo, e le dimensioni anche soltanto della foca comune dei nostri mari, e di quella delle coste d' Olanda. La prima, quella cioè più frequente nei nostri mari, anche adulta, è di piccole dimensioni, di forme di corpo piuttosto gracili, avente il collo ben distinto dal tronco, il muso abbreviato, la testa tondeggiante; quando invece l' Olandese oltrepassa sempre, adulta che sia, i sei piedi parigini in lunghezza, ha il tronco di forma ovoide, il muso alquanto lungo, il cranio allargato e depresso, desumendo almeno siffatti caratteri dalla citata figura dell' Albino, e dalla generale conformazione dello scheletro di cui si parla. E quantunque, come dissi, non si abbiano complete descrizioni, ed esatte figure dell' osteologia di questa specie, tuttavia il teschio almeno di essa si vede figurato, sotto diversi nomi, nelle tavole pubblicate

(1) *Ossemens fossiles*, ed. citata. T. VIII. p. 387.

intorno a questa materia da diversi autori. Così Federico Cuvier, nella citata Memoria sulla sistemazione delle Foche, sotto il numero 2 tav. 1, e alla denominazione di *Foca groenlandica* di Fabricius, *Oceanica* di Lepechin, rappresenta, in tre diversi aspetti un teschio del tutto somigliante a quello che descrivo, ossia appartenente alla Foca d' Olanda. Ed anzi queste figure confrontate colle altre del N. 1 della stessa tavola, e che si dicono appartenere al teschio di una foca comune o vitellina, mi presentano un carattere di differenza ben marcato nella forma del margine libero delle ossa palatine, essendo intero e quasi rettilineo nella groenlandica, ad angolo acuto rientrante nella vitellina.

Dei tre teschi poi di Foche egregiamente figurati da Home nelle transazioni filosofiche della Società R. di Londra (1822 Parte 1. pag. 239 e 40 Tav. XXVII, XXVIII, e XXIX) quello della Tav. XXVIII, attribuito ad un individuo ucciso nell' isola di Orhiney offre una singolare rassomiglianza, sì per la mole che per la forma e struttura, a questa delle coste d' Olanda: e le lievi differenze che pur vi s' incontrano sono tutte riferibili all' età e variazioni individuali.

Anche il teschio che si vede delineato nella Tav. V. Gen. *Phoca* di Linneo, sotto la denominazione di *Phoca Groenlandica* nella citata Osteografia del De Blainville, riferire si deve alla Foca delle coste d' Olanda, essendo in ogni sua parte somigliantissimo a quello dello scheletro di cui ragiono.

E questo brevissimo cenno storico comprova sempre più la necessità di riprodurre, presentandosi l' opportunità, figure esatte degli scheletri interi delle foche, dall' esame dei quali, più che da quello delle pelli, ordinariamente sfigurate, o mutilate, si potranno ricavare buoni ed invariabili caratteri per distinguere le diverse specie, molte delle quali con estrema difficoltà possonsi osservare viventi, od uccise di fresco, da persone capaci di ben dirigerne l' esatta rappresentazione con figure. Si confrontino a cagion d' esempio le due figure, date sotto l' identico nome di Foca comune, nelle tavole dei Mammiferi di Federico Cuvier, e Geoffroy St. Hilaire, e si rileverà di leggeri non potere siffatti animali descriversi sotto lo stesso nome, ma rappresentare invece tipi

ben distinti di due diverse specie. Nè questo bisogno di esatte figure osteologiche si fa sentire soltanto riguardo alle specie rare; può dirsi lo stesso anche sul conto della Foca comune, lo scheletro intero della quale è pure stato rappresentato più volte. Elegante ed esatto è quello che si vede nella citata osteografia del De-Blainville, ma confrontato all'altro che sotto lo stesso nome di scheletro della Foca comune, o vitulina, è rappresentato nelle tavole sugli scheletri dei Mammiferi di Pander e Dalton, vi si notano differenze rimarchevolissime che confermano sempre più l'enunciata mia proposizione, che cioè sotto il nome di Foca comune siano state comprese diverse specie di siffatti animali. Basterà l'enumerazione di pochissimi dei caratteri offerti da ciascuna delle due figure, a dimostrarne l'assoluta differenza, e l'erroneità di comprenderle sotto uno stesso nome.

Lo scheletro della Foca comune, delineato dal De Blainville, rappresenta un'individuo della lunghezza di un metro e cinquantanove centimetri, lunghezza alla quale giammai perviene la foca comune dei nostri mari; il piede anteriore è molto più piccolo del posteriore; la scapula ristretta, ma allungata, giacchè la lunghezza è di 40 mill., la larghezza solo di 18. Nei piedi posteriori il dito corrispondente al pollice o primo dito non solo è il più lungo di tutti, ma è anche il più grosso e robusto, segue subito il dito esterno, od il quinto, quasi di uguale lunghezza, ma molto meno robusto; gl'intermedii dal secondo al quarto decrescono regolarmente in lunghezza, in modo però che la differenza massima arriva appena a quattro millimetri. Il torace è lungo e compresso; le coste sono munite di lunghe cartilagini, la parte ossea superando ben di poco la regione cartilaginea. Delle quindici coste undici sono sternali, congiunte cioè direttamente allo sterno per la regione cartilaginea, quattro esternali. La regione coccigea, o caudale, della spina ha quattordici vertebre. La testa è compresa quasi otto volte nella totale lunghezza del corpo: i denti hanno la corona ristretta alla base, lasciano, massime i superiori, un piccolo spazio interposto: i loro cuspidi, o punte, sono poco prominenti, se ne enumerano tre nei denti superiori, quattro negli inferiori, due posteriori al medio che è il maggiore.

Invece lo scheletro della foca comune delineato da Pander e Dalton, tolto da un individuo molto più piccolo, misura appena un metro e dieci centimetri; i piedi anteriori hanno una mole quasi eguale a quella dei posteriori, in questi ultimi il primo, ed il quinto dito hanno la stessa mole e lunghezza; uguali pure sono tra loro il secondo ed il quarto; il più piccolo di tutti è il medio, o terzo dito. Il torace è breve, e men compresso, cioè sono più inarcate le coste; la loro regione cartilaginea è molto breve, non arriva al terzo della totale lunghezza. Delle coste non se ne contano che quattordici, dieci sternali, quattro asternali; nè è a supporsi che ne sia stata ommessa o perduta una nella costruzione dello scheletro, giacchè in tal caso invece delle cinque vertebre lombari ordinarie se ne dovrebbero contare sei, il che non è; pare adunque che l' errore sia del tutto attribuibile al disegnatore, non essendo possibile l' incontrare una differenza osteologica tanto importante in animali congeneri, anzi affini di specie. La testa non arriva ad esser compresa sei volte nella totale lunghezza del corpo, i denti sono molto più robusti; i molari mostransi perfettamente a contatto, cioè in serie continuata, ed hanno le punte o cuspidi sì primarii, che secondarii, molto più distinti e sporgenti. I quali pochi caratteri trascelto avendo soltanto quelli, che ho veduto più importanti, e non dipendenti solo dalle diverse età dimostrano abbastanza a mio avviso che i due scheletri descritti sotto il nome di una foca comune, o vitulina, dagl' illustri citati anatomici appartengono certamente a due diverse specie.

Ora la succinta descrizione, e rappresentazione del nominato scheletro di Foca di questo Gabinetto di Notomia Comparata, dimostrerà pure trattarsi, anche in questo caso, di una specie non per anche descritta, assai vicina però ad alcuna di quelle che nei nostri mari portano il nome di foca comune.

Relativamente all' intima tessitura ed alle forme generali delle ossa di questi animali il De Blainville (1) asserisce =

(1) *Ostéographie Phoques*, pag. 2.

che la cavità midollare nelle ossa lunghe è realmente nulla = proposizione certamente fondata, ma che non esprime già la variata loro tessitura, ma soltanto una modificazione nella forma e volume delle medesime; p. e. in quest' individuo, già inoltrato in età, e nel quale le ossa sono quindi pervenute al completo loro sviluppo, l' omero non ha che 12 millimetri di lunghezza; le apofisi delle sue due estremità, marcatissime, massime le superiori, vengono ad incontrarsi verso il centro del corpo, di guisa che manca del tutto la parte cilindrica di esso, che è per l' appunto la regione nella quale nei mammiferi comuni si fa vedere la larga fistola midollare: perciò non è meraviglia se la minuta sostanza cellulare diploica invade tutto l' interno delle ossa lunghe nelle foche, limitandosi per lo più alle loro estremità negli altri mammiferi.

Ciò che si è detto dell' omero è applicabile anche al femore più breve di quello, ed estremamente compresso nel corpo di guisa che deve per necessità mancare lo spazio pel cavo midollare. A dir vero le ossa della gamba, la tibia cioè e la fistula sono abbastanza lunghe per offrire uno spazio sufficiente al canale midollare, ma la tibia nella parte più grossa del corpo, verso la testa, è compressa in modo, dal di dentro al di fuori, da mancare del tutto anche della diploe, e divenir trasparente; disposizione che si estende, però scemando grado grado, fin presso l' estremità tarsica: struttura che si addatta alla generale conformazione degli arti stessi, disposti a foggia di larghi remi, e destinati quindi principalmente al nuoto, solo movimento che questi animali eseguir possono con tutta facilità, e con forza singolare.

Una particolarità meritevole di essere notata, trattando pure della generale composizione, ed intima tessitura delle dita di questa foca, si è la durezza singolare, e quasi direi eburnea, dell' esteriore loro corteccia, principalmente nelle ossa appunto delle estremità: solidità alla quale io credo non potessero pervenire se munite fossero dell' ordinario cavo midollare molto ampio. La stessa sostanza areolare, destinata alla diploe, si compone di piccolissime cellule, a robuste

pareti, e contribuisce essa pure alla robustezza e solidità dell' intero osso.

Non dovendo i piedi di questi animali eseguire colle dita grandi e validi movimenti di flessione, presentano una modificazione di struttura, che si è trovata comune a tutte le specie fino al presente anatomicamente descritte, consistente nella mancanza dei sessamoidei delle dita, collocati cioè tra la falange media e l' ungueale, esistenti nella maggior parte degli altri mammiferi.

Ma passando alla particolare descrizione delle singole regioni dello scheletro, dirò innanzi tutto, che la testa è piuttosto piccola, breve, depressa, ma larga corrispondentemente al cranio, come manifestamente apparisce dalle figure della Tav. 6. Le ossa sono sottili, leggere, in opposizione a quanto si è detto verificarsi di tutto il rimanente dello scheletro; a superficie generalmente unita e levigata, se si eccettui la regione delle ossa nasali, e della corrispondente estremità del frontale, dove però le asprezze e disuguaglianze che vi si osservano (Tav. 6. fig. 1. 4.) probabilmente sono state prodotte dall' aver questo individuo lungamente vissuto in schiavitù, urtando facilmente colla estremità del muso contro le pareti dell' angusto carcere in cui soglionsi custodire siffatti animali. In nissuna infatti delle figure di teschii che ho potuto osservare, e che furono fino dal principio citate, mi è avvenuto di riscontrarvi simile particolarità. Una cosa singolare, e meritevole di essere notata in questo teschio si è la piccolezza delle apofisi, delle creste, delle spine destinate principalmente alla inserzione dei muscoli, parti le quali sogliono essere tanto patenti e sviluppate in tutti gli altri generi di animali appartenenti all' Ordine delle fiere, ed alla famiglia dei carnivori. Carattere che parmi risaltare notabilmente in questa specie, molto più di quello si manifesti nella stessa foca comune, e fornire quindi un altro importantissimo criterio per considerare diverse le due specie.

Relativamente ai diametri trasversi di questa testa, osservata tanto nella regione superiore, quanto nella inferiore (fig. 1. 2.), quantunque il maggiore sia quello che va dall' uno all' altro zigomatico, tuttavia questo supera appena di

un decimetro il maggiore della base del cranio, che corre dall' uno all' altro margine posteriore del foro uditivo esterno. Abbenchè sieno poco prominenti gli archi zigomatici, le fosse crotafitiche però, o temporali, dai medesimi circoscritte sono amplissime, essendocchè la regione del frontale interposta alle dette fosse, e costituente la radice del naso, è ristrettissima, misurando appena diecisette millimetri, per cui ciascuna fossa crotafitica nella maggiore sua profondità si estende a 58 millimetri. Nel centro di questi spazii si colloca il processo coronoideo della mascella inferiore per ricevere il muscolo che riempie la fossa stessa, e che diviene validissimo adduttore, non tanto per la estensione sua in superficie, quanto per la robustezza e moltiplicità degli strati, corrispondentemente al terzo anteriore della sua massa; se adunque in questa foca le creste occipitale, parietali, frontali non sono molto estese e prominenti non ne deriva da questo un impiccolimento, un indebolimento del muscolo crotafite o temporale, la validità del quale rendevasi tanto più necessaria, veduta la poca estensione e la debolezza dell' altro muscolo adduttore il mascetere.

Le fosse orbitali, molto ampie e profonde, ed in perfetta continuità colle crotafitiche, si vedono destinate a contenere un occhio in proporzione piuttosto ampio in siffatti animali, nè vi si osserva traccia di apofisi orbitali nel frontale, continuandosi la spina crotafitica (*g*, *g* fig. 1. Tav. 6.) coll' orlo orbitale (*u*, *u*) in guisa da compiere con questo anteriormente un perfetto semicircolo. Merita pure d' essere notata la levigatezza, e regolare concavità dell' interna parete dell' orbita stessa, nella quale non esiste indizio del canale nasale, mancando nelle foche le vie lagrimali.

Abbenchè in questa specie pochissimo si prolunghino le mascelle, misurandosi dalla regione anteriore dell' orlo orbitale al lembo alveolare degli intermascellari, soltanto sette centimetri e tre millimetri, tuttavia il nervo mascellare superiore esser doveva voluminosissimo, il che facilmente si deduce dall' ampiezza del canale, e del foro infraorbitale (*p*, *p*. fig. 1.; *n*, *n*. fig. 4. Tav. 6.); la potenza del qual nervo era pur resa necessaria dal numero e robustezza delle

grosse setole collocate in questa regione, e costituenti, per l'estrema sensibilità del loro bulbo, un organo del tutto assai squisito.

Le esterne aperture delle fosse nasali sono pure molto ampie, e tagliate obbliquamente dall'alto al basso, e dall'indietro all'avanti (fig. 4. Tav. 6. g,g): nel centro vi si vede il sepimento osseo (k) assai robusto, e le incavature laterali sono interamente riempiute dai vastissimi, e complicatissimi turbinati inferiori (o,o).

Esaminata la testa anche dalla sua base, si rende manifesta l'ampiezza, di già indicata, del suo diametro trasverso (fig. 2. Tav. 6.), dovuta singolarmente al volume e complicazione della regione timpanica del temporale (h,h',h''): disposizione la quale rimediare potrebbe alla quasi totale mancanza dell'orecchietta esterna, ed alla ristrettezza e tortuosità del meato uditivo cartilagineo. Anche la regione basilare dell'occipite, ed il corrispondente corpo dello sfenoide (f,g fig. 2. Tav. 6.), contribuiscono colla loro forma ed estensione ad ampliare la base del cranio, anzi, incurvandosi anche alquanto all'infuori, estendono notabilmente l'interna incavatura sulla quale poggia la protuberanza anulare del cervello. In fine il modo di articolazione della mandibola inferiore col cranio denota pure che questi animali, abbenchè muniti di dentatura piuttosto debole sono essenzialmente carnivori, avendo il condilo della detta mandibola la forma di un semicilindro, ricevuto in una corrispondente fossa assai profonda, e circoscritta, massime posteriormente, da rilevate apofisi, di guisa che non può eseguire liberamente che i movimenti di adduzione e deduzione.

In proporzione dell'ampiezza delle esterne aperture nasali, le aperture interne dir si debbono piuttosto anguste, misurando soltanto un decimetro e mezzo nell'altezza, e due nella larghezza.

Nulla aggiungerò relativamente alle ossa del tronco, giacchè può fornire una sufficiente idea della loro forma, numero, e composizione quanto dissi trattando generalmente di questo scheletro, non che l'esatta rappresentazione sua nella Tav. 8, mantenute le proporzioni di un quarto della naturale

grandezza. Avvertirò soltanto che la lunga cartilagine sternale anteriore (*a*), rappresentata come terminante in acuta punta, tanto dal De Blainville (op. c.), quanto dal Pander, qui invece dire si può *spatuliforme*. Offre ancora la cartilagine stessa una singolare accidentalità nell' essere stata fratturata alla sua base (*b*), per cui il frammento anteriore maggiore essendosi sovrapposto al posteriore ne è risultato un callo informe, sul quale sono ben manifesti dei punti di ossificazione (*c*, *d*), il che non apparisce in verun' altra parte della lunga cartilagine. Una tale frattura sembra pure possa esser stata prodotta dagli urti della regione anteriore del tronco contro le sponde del recipiente entro il quale è stato probabilmente conservato vivo l' animale per lungo tempo.

Coloro che, con singolare diligenza prepararono questo scheletro conservarono pur anche l' osso del pene, che si vede delineato in questa stessa Tav. 8. lettera *e*, ridotto al quarto della naturale grandezza, come lo è l' intero scheletro. La sostanza di quest' osso è quanto mai dura e compatta: ha la forma di una clava alquanto compressa, ed incurvata in basso nella più sottile estremità (*f*), che si mostra ancora leggermente solcata nella faccia inferiore. La totale lunghezza di quest' osso arriva ai dieciotto centimetri, e la periferia nella parte più grossa ne misura otto.

Passando a dire delle estremità, le anteriori, alquanto più brevi delle posteriori, come lo dimostrano facilmente le due figure della Tav. 7., che le rappresentano vedute dalla faccia esterna, e ridotte alla metà della naturale grandezza, si possono dividere al solito nelle quattro regioni della spalla, braccio, antibraccio, e mano. La spalla si compone di un solo osso, la scapula, (1. fig. 1.) piuttosto larga e breve, massime non comprendendo nell' osso la regione cartilaginea (*d*, *d*), conservatasi intera in questo caso, e per non essere stato completamente macerato lo scheletro, e perchè in forza dell' inoltrata età sua è di già convertita in solida osteide. La spina non molto robusta termina in prossimità del collo dell' osso in un brevissimo processo acromiale (*a'*), come generalmente avviene nei mammiferi privi di clavicola. La regione sopraspinosa (*b*) è piuttosto ampia, la infraspinosa

(*c*), che occupa la maggior parte dell' osso, compresa tutta la porzione cartilaginea, presenta delle notabili disuguaglianze, e quasi una seconda piccola spina (*e*), a poca distanza dal margine inferiore dell' osso, ed occupante il terzo anteriore del medesimo. La massima lunghezza dell' osso è diecisette centimetri e sei millimetri, e la larghezza di 10 centimetri.

La regione più breve dell' arto è quella del braccio, avendo l' omero (2) soltanto dodici centimetri e mezzo di lunghezza; l' esterna tuberosità (*g*) del medesimo però è assai robusta ed estesa, occupandone quasi la metà di tutta la lunghezza: anche la interna offre volume non piccolo, ed ascendendo anteriormente allo stesso livello di quella, viene ad essere compresa tra le medesime una profonda fossa semicircolare, del diametro di sedici millimetri, destinata al lungo tendine del bicipite. L' estremità inferiore dello stesso osso si appiana alquanto, e si allarga trasversalmente per ben cinque centimetri: ha però in questa regione pochissima grossezza, i di lui condili, e massime l' esterno (*h*), sono ben poco prominenti, di guisa che le fosse intercondiloidee, inferiore e posteriore, non molto profonde, limitano notabilmente i movimenti di estensione e flessione dell' antibraccio. Questo poi, formato al solito dell' ulna, e del raggio, è largo ed appianato dall' interno all' esterno, onde così la parte libera dell' arto stesso, che si riduce appunto al solo antibraccio ed al piede, assuma la forma addattata a favorire il nuoto a guisa delle pinne dei pesci. L' ulna larga e robusta, regolarmente si assottiglia nel discendere, per modo che la sua testa superiore corrispondentemente al processo anconeo, arriva ai quattro centimetri e mezzo, laddove l' inferiore è larga appena tredici millimetri. Inferiormente, cioè nell' estremità carpica, le due ossa trovansi perfettamente allo stesso livello, ma in alto l' ulna oltrepassa il raggio di ben sei centimetri, essendo la sua lunghezza totale di sei centimetri e mezzo. Le due dita in basso trovansi a perfetto contatto per notabile estensione, di guisa che lo spazio interrosseo è breve e molto angusto (5 millimetri), e di più attraversato nel centro da robustissima corda legamentosa.

Nel piede anteriore distinguonsi le solite regioni del carpo, metacarpo, e serie falangee, e dita, nel carpo enumeransi soltanto sette pezzi, mancando il lunato, rimedia però alla mancanza di questo la mole e robustezza molto maggiore del navicolare. Tutta intera questa regione è dessa pure molto compianata, nè si notano nella faccia plantare le prominenze formate lateralmente, negli altri quadrupedi pentadabili, dagli ossi estremi delle due serie del corpo. I metacarpi (12, 12) diminuiscono gradatamente di lunghezza dal pollice al minimo dito, il più lungo e robusto misura cinquantatrè millimetri, il più breve soltanto trentaquattro. Tra le falangi la maggiore di tutte è la prima del pollice per rimediare così alla mancanza dell' intermedia. Le epofisi ungueali delle estreme falangi sono lunghe e solidissime, circondate alla base da profondo solco nel quale si impiantano le unghie robustissime, come si è detto nelle zampe anteriori.

Le estremità posteriori, oltre i caratteri generici già enumerati, e pei quali notabilmente diversificano dalle anteriori, offrono ancora nelle diverse regioni delle particolarità meritevoli d' essere notate. Le ossa innominate ben piccole, *g*, *g* Tav. 8, dirigonsi posteriormente in linea, quasi paralella alla spina; la loro regione iliaca, *h*, è quanto mai angusta, non oltrepassando la massima sua lunghezza i sessantasette millimetri, convessa anteriormente, diviene profondamente concava nella faccia posteriore dove si collocano i glutei, i quali acquistano così in grossezza quanto perdono in estensione per lo straordinario impiccolimento della cresta iliaca. Le regioni poi dell' ischio (*i*) e del pube (*h*) riduconsi per la massima parte, anteriormente, alla forma quasi cilindrica, comprendendo così fra i loro rami l' analogo del foro ovale, che ha la figura di una elissi molto eccentrica, il diametro maggiore della quale ascende ai centocinque millimetri, ed il minore soltanto ai ventotto. Inferiormente rimanendo le due ossa innominate a notabile distanza l' una dall' altra si toccano soltanto presso la posteriore estremità degli ischii (*g*), senza però unirsi fra loro mediante robusta simfisi ischio-pubica, come avviene nella maggior parte degli altri mammiferi. La mancanza della saldatura

delle ossa innominate fra loro, particolarità, che, a più forte titolo, esister deve anche nella femmina, rende ragione della ristrettezza dell' apertura della pelvi (38, millimetri), certamente troppo angusta pel passaggio del feto all' atto del parto, qualora gli ossi innominati con pochissimo sforzo non si potessero allontanare l' uno dall' altro.

Come l' omero nell' arto anteriore, il femore (1. Tav. 7. fig. 2) nel posteriore costituisce la regione più breve avendo soltanto centonove millimetri di lunghezza massima dal punto più prominente del trocantere (*b*) a quello del condilo interno (*e*). La sua testa articolare (*a*), quasi perfettamente emisferica nella faccia articolare, si unisce al corpo dell' osso mediante un collo robusto, ma brevissimo, l' asse del quale prolungato attraverserebbe, quasi ad angoli retti quello dell' osso. Il corpo molto compresso dall' avanti all' indietro s' allarga così per ben trentadue millimetri, mentre non ne ha poi che dieciotto di grossezza. Nella regione inferiore s' allarga sempre più, onde addattarsi così all' ampia mole della corrispondente testa della tibia.

La rotula (2) è di forma elittica, e piuttosto piccola, non eccedendo il diametro maggiore i trenta millimetri, ed il minore ventidue. Molto breve è lo spazio che quest' osso può percorrere sulla corrispondente regione del femore, essendocchè limitatissimi esser debbono i movimenti di estensione delle gambe giacenti costantemente in linea quasi parallela alla coda, e formanti così la parte più prominente della posteriore regione del corpo.

Nella gamba la tibia (3) e la fibula (4) della medesima lunghezza (244. mill.), e quasi ugualmente robuste, insieme saldate nella parte superiore, onde si allarghi maggiormente questa regione dell' arto, lasciano fra loro un ampio spazio interosseo di venticinque millimetri, stringendosi insieme soltanto nel quinto inferiore, onde formare in comune una profonda fossa articolare pel piede. Questa estrema regione dell' arto posteriore si allarga e si spinge a foggia di ventaglio semi-aperto, imitando così meglio ancora di quello che avvenga nel piede anteriore la forma di largo remo, atto a favorire mirabilmente i rapidi, e svariatissimi movimenti del

nuoto. L' astragalo (5) diviene il più robusto degli ossi del tarso, massime nella regione articolantesi colla gamba, dove costituisce la regione del piede che più si prolunga all'innanzi. Il calcagno diviene un osso subordinato, quasi semplice appoggio esteriore all' astragalo stesso, e principalmente destinato ad estendere le faccie articolari per gli ossi del tarso che seguono, i quali abbenchè abbiano essi pure notabilmente variato di forma, per la loro posizione ed officio però sono manifestamente gli analoghi del cuboideo (7), navicolare (8), e dei tre cuneiformi. Oltre queste sette ossa ordinarie del tarso, nel lembo inferiore del piede, tra il navicolare ed il cuneiforme maggiore, esiste un piccolo osso sopranumerario appianato, riferibile, a mio credere, ad un sessamoideo.

I metatarsi (11. 11.) non decrescono regolarmente in serie, come si è detto dei metacarpi: il maggiore è quello che corrisponde al primo dito, ossia al pollice, seguono, gradatamente decrescendo, quelli del quinto dito, del quarto, e del terzo, che è il più breve. Le falangi seguono la stessa regola, di guisa che la varia lunghezza e robustezza delle dita segna pur anche la varia mole e lunghezza delle singole ossa che li compongono.

Da questa compendiata esposizione dei caratteri che offre lo Scheletro di Foca di questo Gabinetto di Anatomia Comparata, attribuito, come dissi, con poco fondamento, alla Groelandica, parmi dedurre se ne possa ragionevolmente appartenere il medesimo ad una nuova specie, che vive principalmente nei mari settentrionali d' Europa, che frequenta le coste dell' Olanda, e che fu, prima d' ogni altro, egregiamente rappresentata e descritta dal celebratissimo anatomico Bernardo Sigifredo Albino, per cui proporrei ai Zoologi, qualora pure convengano nel mio parere, di denominare la nuova specie Foca dell' Albino *Phoca Albini* considerando quali caratteri osteologici principali distintivi della medesima, = la piccolezza della testa, che entra nove volte nella totale lunghezza del corpo; l' andamento quasi rettilineo del margine palatino; i molari deboli, a cuspidi poco prominenti, non molto acuti, equidistanti in modo che addotte le mascelle,

i molari delle due serie, superiore ed inferiore, insinuansi a vicenda gli uni fra gli altri; deboli pure i canini, la poca rilevatezza delle creste occipitale, temporali e parietali: la non grande differenza fra il volume degli arti anteriori e posteriori, l' essere le dita dei primi regolarmente decrescenti dal pollice al minimo; e nei piedi posteriori più lunghi e robusti gli esterni, più brevi e deboli gli intermedii, il centrale dei quali diviene fra tutti il minimo. —

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE

TAVOLA 6.

Contiene quattro figure rappresentanti la Testa di naturale grandezza veduta in diversi aspetti.

Fig. 1. veduta dal lato superiore.

a, a, La cresta occipitale divisa in due prominenze laterali ben distinte.

b, Piccolo indizio del tubercolo occipitale.

c, Un foro di figura ovoidea, avente il diametro maggiore di 8 millimetri.

d, d, Larga zona costituente la parte media e posteriore dell' ossea capsa del cranio, e formata dalla saldatura dell' occipitale, parietali, e temporali.

e, e. La sutura coronale, che mette limite anteriormente alla detta zona.

f, f. Parecchi fori irregolari per forma e posizione, situati presso la cresta crotafitica nella zona stessa, tanto a destra quanto a sinistra.

g, g, g, g. Le creste, o spine crotafitiche, scorrenti sui parietali, e sul frontale, dove arrivano quasi a toccarsi.

h, h. Altri fori presso le dette creste, corrispondentemente al frontale.

i, i. Lembo prominente del meato uditivo esterno.

k, k. Grossa apofisi appartenente alla regione petrosa dei temporali.

l, l. Apofisi jugale del temporale.

m, m. I rami della mascella inferiore che attraversano lo spazio sotto-jugale.

n, n. Gli ossi jugali, o zigomatici.

o, o. Tre fori corrispondenti agli ossi palatini, e che dal piano interno delle fosse orbitali penetrano nelle fosse nasali; corrisponderebbero al foro sfeno-palatino degli altri animali.

p, p. Foro posteriore del canale infraorbitale.

q, q, q. Le incavature ed asprezze irregolari, corrispondenti alla faccia esterna delle ossa nasali, ed alle apofisi ascendenti dei mascellari, originate probabilmente dall' attrito di questa parte contro le pareti dell' angusta prigione, in cui pare sia stato lungamente conservato questo individuo.

r, r. Le esterne aperture nasali.
s. Estremità anteriore del sepimento osseo delle narici; a destra e sinistra del quale vedonsi i due profondi solchi che terminano ai fori palatini anteriori.
t, t. Incavature irregolari del piano inferiore delle fosse nasali, presso la loro estremità, somiglianti a quelle dell' esterna faccia delle ossa nasali.
u, o. Orlo, o lombo orbitale sinistro.

Fig. 2. Veduta dalla base.
a. Il foro occipitale.
b. Piccola incavatura sul margine inferiore del foro.
c, c. I Condili dell' occipite.
d, d. I fori condiloidei anteriori.
e, e. Fori laceri posteriori.
t. Regione basilare dell' occipite fermamente saldata col corpo dello sfenoide posteriore, come avviene generalmente anche nei carnivori giovani.
g. Sutura d' unione dei corpi degli sfenoidi anteriore e posteriore.
h, h. Rigonfiamento timpanico del temporale, comunemente denominato tamburo. A questa parte principale se ne uniscono altre due meno sviluppate *h'*, *h''*, le quali complicano in singolar modo questa regione dell' osso.
i. Quattro profondi solchi, ai quali si interpongono tre proporzionate spine, situati sul corpo dello sfenoide anteriore in prossimità della spina pel vomere.
k, k. Tuberosità che circoscrive posteriormente il meato uditivo esterno.
l, l. Incavo che conduce al meato uditivo esterno, nascosto sotto l' anzidetta tuberosità.
m, m. Orlo posteriore molto prominente della fossa glenoidea del temporale.
n, n. I condili della mascella inferiore, ricevuti nell' anzidetta fossa.
o, o. Spina superiore posteriore della porzione ascendente dei rami della mascella inferiore.
p, p. Gli angoli posteriori della stessa mascella.
q. Simfisi del mento molto prolungata, della ripetuta mascella.
r, r. Fori del mento ai quali mette foce il canale inframascellare.
s, s. Parecchi altri piccoli ed irregolari fori, comunicanti pure col canale inframascellare.
t, t. Punta del processo coronoideo della mascella inferiore.
u, u. Processi pterigoidei dello sfenoide.
v, v. Gli ossi jugali formanti la parte più prominente degli archi zigomatici.
x, x. Gli ampii fori infraorbitali pel passaggio del mascellare superiore.
y, y. Ossi mascellari superiori.

Fig. 3. Veduta dalla faccia posteriore in posizione orizzontale.
a, a. La parte più prominente del cranio formata dai parietali.
b, b. La spina occipitale esterna.
c. Il tubercolo occipitale esterno.
d. Ampio foro pel quale si passa nel canale scavato alla base della spina occipitale interna, contenente i seni trasversi della dura madre.
e. Il gran foro occipitale.
f, f. I condili dell' occipite.
g, g. Incavature presso la regione petrosa del temporale, nel fondo delle quali si vedono dei fori irregolari analoghi ai fori mastoidei degli altri animali.
h, h. Regione petrosa del temporale.
i, i. Lembo prominente del meato uditivo esterno.
k, k. Prominenza timpanica o tamburo.

Fig. 4. Veduta dalla faccia anteriore in posizione orizzontale.
a, a. I fori mentali.
b, b. La serie dei sei incisivi superiori.
c, c. I quattro incisivi inferiori.
d, d. Canini della mascella inferiore.
e, e. Id. superiori.
f, f. I rami della mascella inferiore veduti in iscorcio.
g, g. Apertura esterna od anteriore delle fosse nasali.
h, h. Fori, ed incavature irregolari sull' estremità del piano inferiore delle fosse nasali corrispondente agli intermascellari.
i, i. Oscura traccia della sutura che per solito negli animali non molto inoltrati in età separa i mascellari dagli intermascellari.
k. Il sepimento osseo delle narici, a destra e sinistra del quale si vedono le eleganti forme dei turbinati inferiori.
l, l. I solchi che mettono ai fori palatini anteriori.
m, m. Aperture comunicanti cogli alveoli dei canini superiori.
n, n. Gli ampi fori mascellari superiori, o dei canali infraorbitali.
o, o. Linea d' inserzione dei turbinati inferiori sui mascellari.

TAVOLA 7.

Contiene due figure rappresentanti ciascuna una delle estremità, od arti, ridotti alla metà della naturale grandezza.

Fig. 1. Arto anteriore destro.
1. La Scapula.
a. La spina.
a'. Il processo acromiale della medesima.
b. regione sopraspinosa.
c, regione infraspinosa.

d, d. Porzione cartilaginea, già consolidata in sostanza ossea irregolare.
e. Altra piccola spina nella regione infraspinosa.
2. L' Omero.
f. La testa o capo articolare scapulare.
g. La tuberosità esterna.
h. Il condilo esterno.
i. La testa articolare inferiore, o cubitale.
3. L' Ulna.
k. Il robusto processo ancoreo.
l. La faccia articolare omerale.
m. La testa inferiore, od estremità carpica.
4. Il Raggio.
n. La testa superiore, od estremità omerale.
o. La testa inferiore od estremità carpica.
p, p. Diversi solchi profondi nei quali scorrono i tendini dei muscoli estensori delle dita.
5. Lo scafoide o navicolare.
6. L' osso tripetro, o piramidale.
7. Il pisiforme.
8. trapezio.
9. trapezoide.
10. capitato.
11. uncinato.
12. 12. Le cinque ossa della regione del metacarpo.
13. 13. Le prime cinque falangi di ciascun dito.
14. 14. Le quattro falangi intermedie di ciascun dito, eccettuato il pollice che ne manca.
15. 15. Le cinque falangi ungueali.

Fig. 2. Arto posteriore destro.
1. Il femore.
a. La testa ossia il capo articolare superiore.
b. il trocantere.
c. foro nutrizio.
d. il condilo esterno.
e. La faccia articolare, o rotulea.
2. La rotula.
3. La Tibia.
a. La testa od estremità femorale.
b. Linea dove la testa stessa si vede fermamente saldata colla fibula.
c. Estremità inferiore o tarsica.
d. Profondo solco pei tendini estensori del piede.
4. La Fibula o Perone.
e. Estremità superiore, fermamente unita alla tibia.
f. estremità inferiore, o tarsica.

g. profondo solco nel quale sono i tendini diretti al piede.
5. Astragalo.
6. Calcagno.
7. Cuboideo.
8. Navicolare.
9. Cuneiforme medio.
10. Piccolo cuneiforme.
11. 11. I cinque metatarsi.
12. 12. Le prime cinque falangi di ciascun dito.
13. 13. Le quattro falangi intermedie di ciascun dito eccettuato il pollice.
14. 14. Le cinque falangi ungueali.

TAVOLA 8.

Lo Scheletro intero ridotto ad un quarto della naturale grandezza.

a. Cartilagine sternale anteriore.
b, La base della medesima stata fratturata.
c, un punto di ossificazione nella saldatura o callo dei due pezzi fratturati.
d, altro nucleo maggiore di ossificazione nella stessa parte.
e, l' osso del pene.
f, la sua estremità anteriore od inferiore, leggermente solcata in basso.
g,*g*, osso innominato sinistro.
h, regione iliaca del medesimo.
i, — dell' ischio.
k, — del pube.

F. 2.ª

Lit. Angiolini.

Fig. 3.

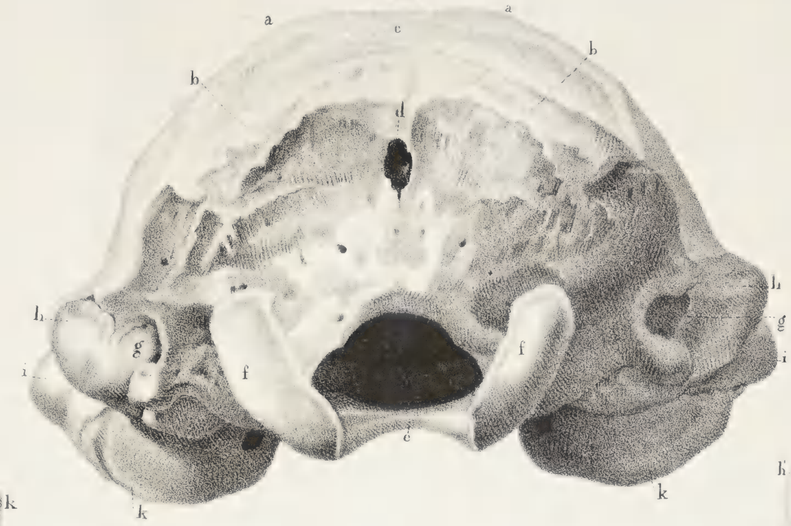
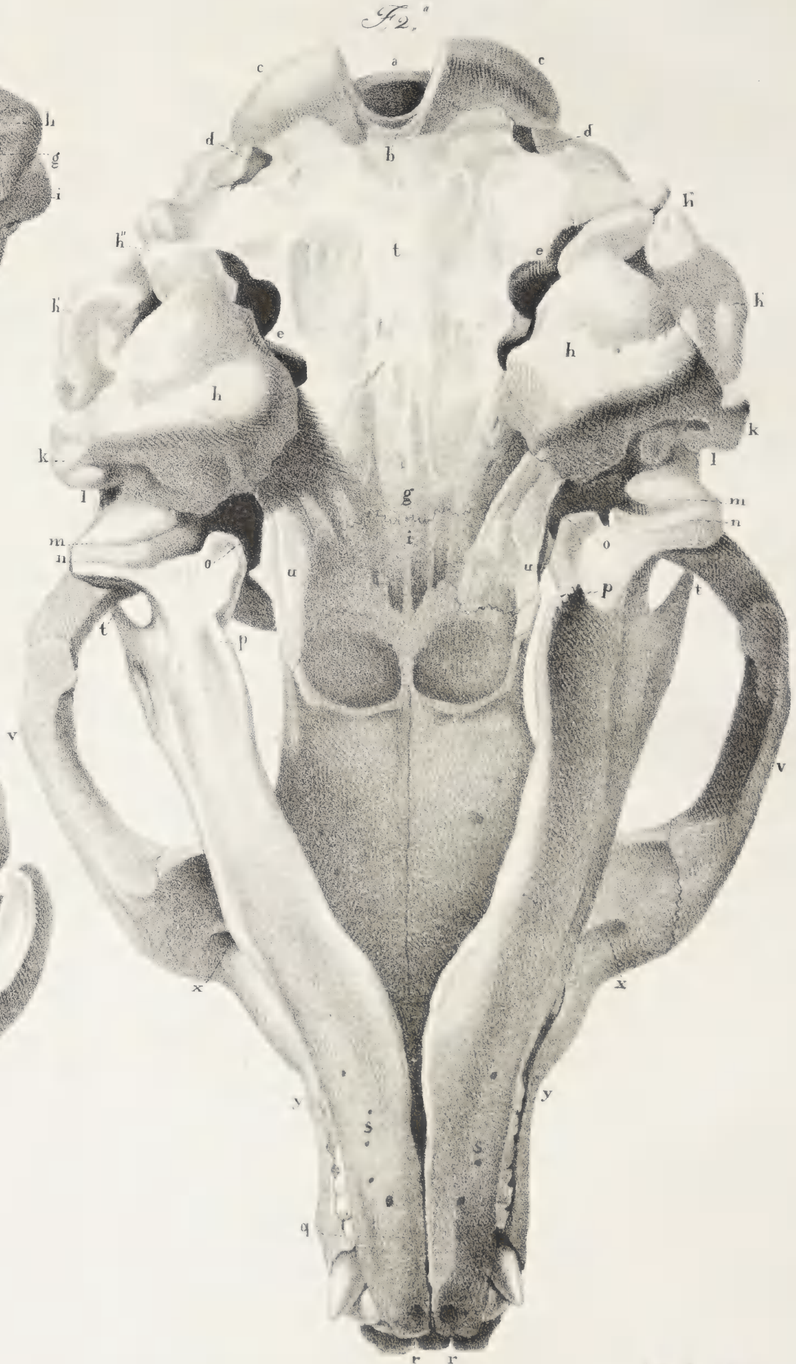


Fig. 1.

Fig. 4.

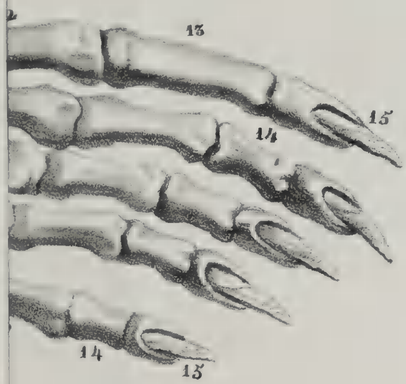
Fig. 2.



G. Bettini ad nat. del. Minardi in lap. del.

Lit. Angiolini.

T. 7.



Lit. Angiolini.

Tav. 7.

Fig. 1.

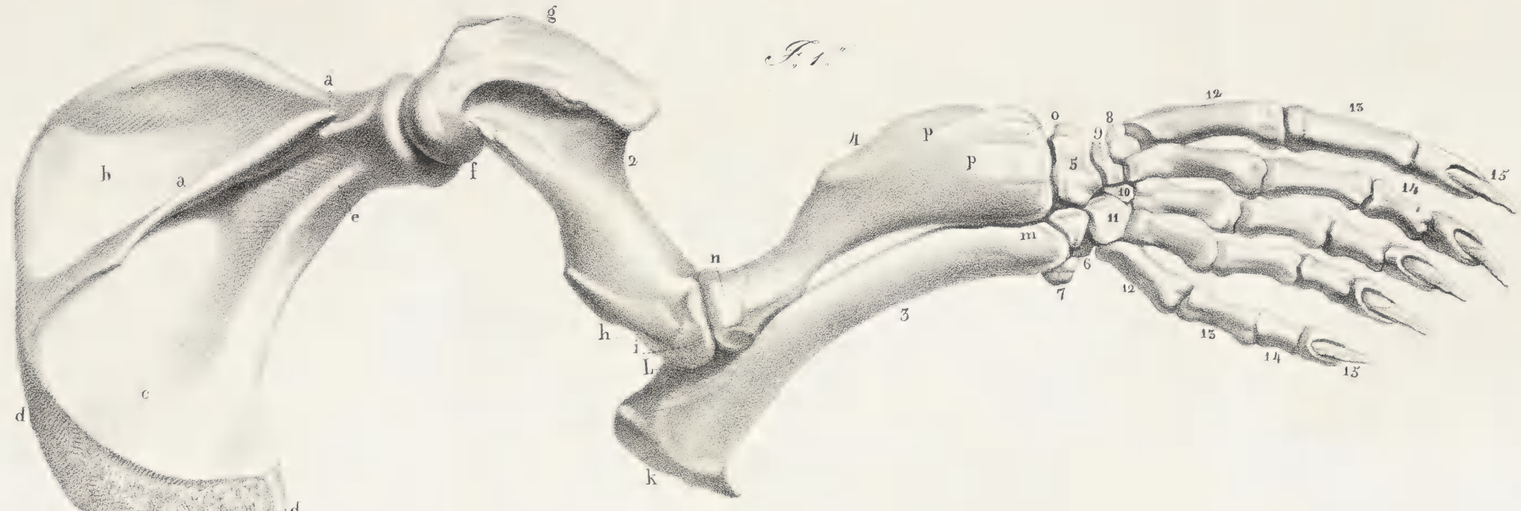
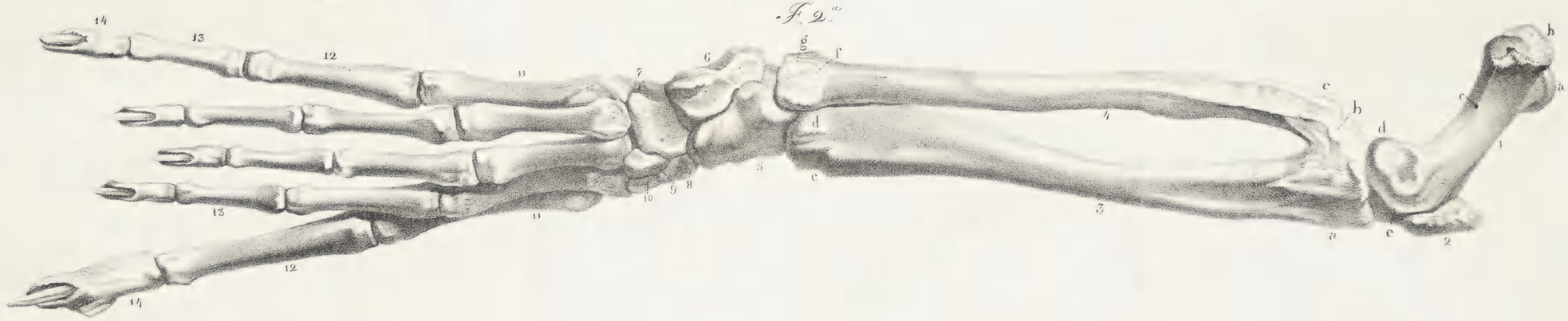
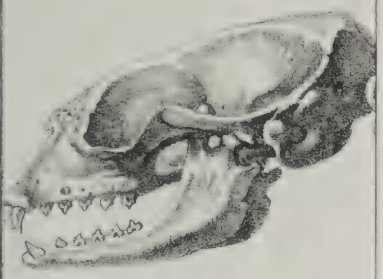


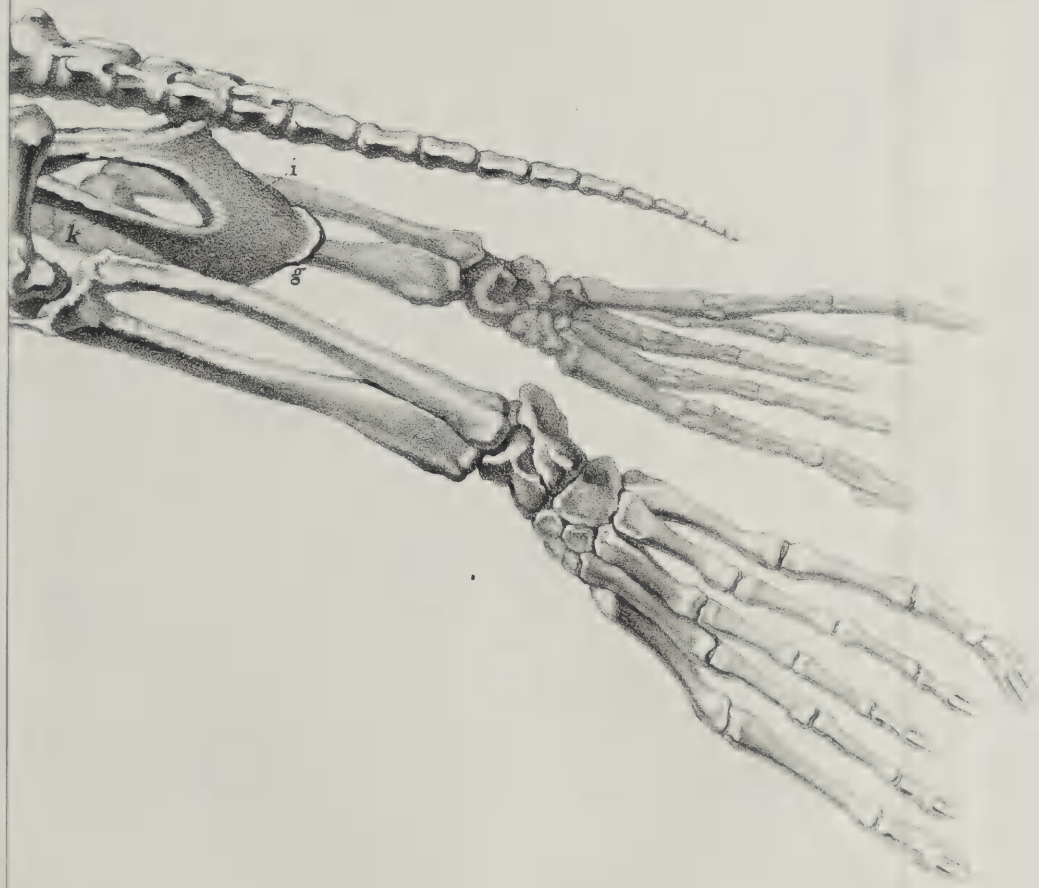
Fig. 2.



C. Bettini ad nat. del. Minardi in lap. del.

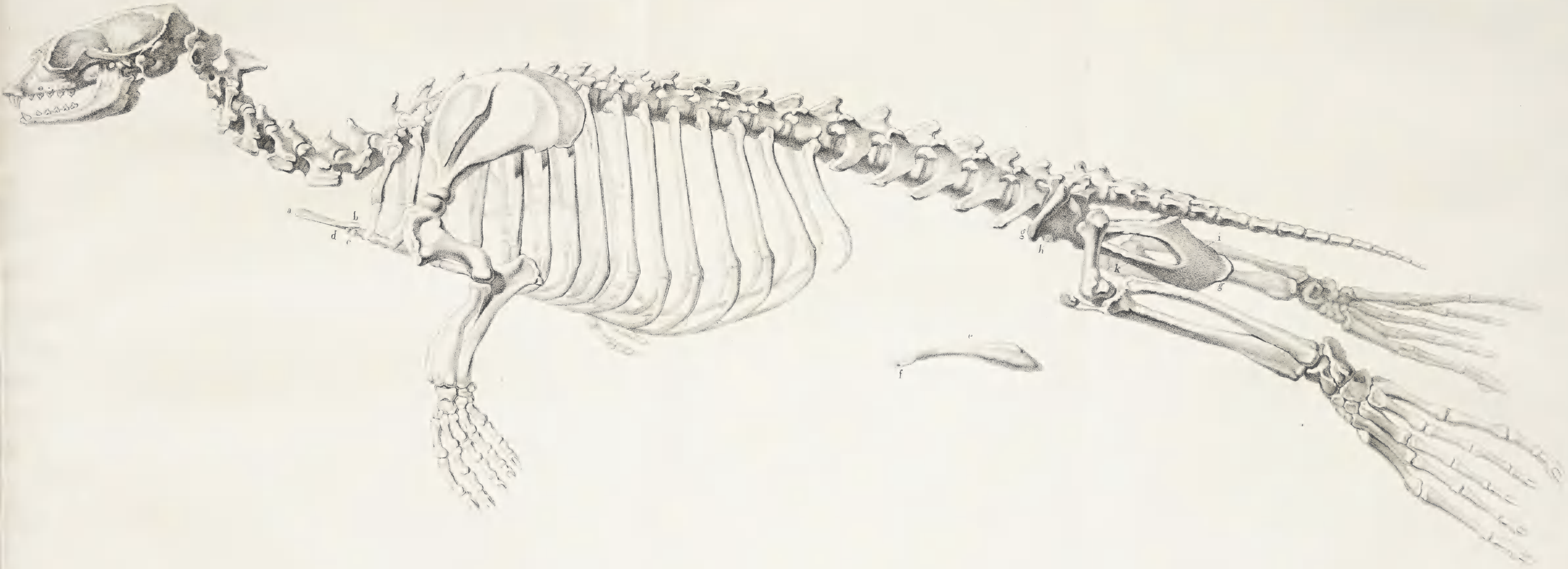
Lit. Angiolini





G. Bellini ad nat: et in lap: del.

Lit. Giordani e C.



G. Bettini a d nat: et in lap: del

Lit. Giordani e C.

ILLUSTRAZIONE

DEI PRODOTTI NATURALI DEL MOZAMBICO

DISSERTAZIONE IV.

INSETTI LEPIDOTTERI

DIURNI

MEMORIA DEL PROFESSORE

GIUSEPPE BERTOLONI

(Letta all' Accademia delle Scienze dell' Istituto di Bologna nell' Adunanza del 25 *Gennajo* 1849.)

Proseguo con questo mio lavoro, o Colleghi Umanissimi, la trattazione già incominciata negli anni passati degli insetti mozambicesi mandatimi dal Signor Cavaliere Carlo Fornasini. Parlerovvi oggi adunque di Lepidotteri, de' quali poche specie ricevetti già nella spedizione del 1845, un maggior numero nell' ultima pervenutami due mesi sono. Le specie di queste farfalle in totale sono poche in confronto ai moltissimi Coleotteri che mi furono di recente mandati, e de' quali a suo tempo vi darò contezza, che anzi relativamente a questa ultima spedizione tanto ricca non posso far di meno in tal circostanza di notificarvi quanto le nostre collezioni si sieno accresciute, poichè possiamo dire che possediamo la raccolta de' Coleotteri, e degli Ortotteri dei dintorni di Inhambane pressochè completa; de' prodotti naturali del qual paese nessuno autore, che io sappia, ha mai scritto; onde io sono obbligatissimo e pieno di riconoscenza alle premure del Signor Cavaliere Fornasini, il quale non ha risparmiato fatiche, viaggi, e spese a pro della scienza; non che uno studio diligente, perciocchè dalle sue lettere scrittemi intorno agli oggetti raccolti colle proprie mani, e dalle perfettissime loro preparazioni scorgo le molte notizie scientifiche, delle quali Egli è corredato.

Queste specie di Lepidotteri sono in totale cinquantatrè, ed io mi limito oggi a parlarvi di sole ventidue, le quali sono per la scienza interessantissime, perchè alcune di esse furono sino ad ora affatto ignote agli Entomologi,

alcune sebbene già note e descritte sono rarissime nelle collezioni europee, altre poche sebbene comunissime ed indigene anche dell' Europa ci fanno conoscere la latitudine e l' estensione dell' area geografico-zoologica della specie, e finalmente alcune ci rappresentano tipi di varietà proprii delle circostanze topografiche del paese, dal che (come rileverete nella loro rispettiva illustrazione) sono costretto a conchiudere che anche in questi esseri che si avvicinano agli infimi degli animali se una qualche loro specie abbia un' area geografica di sviluppo estesissima sul globo, dessa ne' punti lontani di quest' area rappresenta spesso varietà costanti, analogamente alla costanza delle varietà de' cavalli, de' cani ec. ec. la quale deduzione sfuggì agli Entomologi, che crearono altrettante specie sopra caratteri di poca importanza e che specie certamente non sono, siccome non sono specie diverse il cane barbone, ed il danese rispetto al mastino. Per lo che quello, che un giorno fece Linneo riducendo a sei mila circa le dieci mila specie di piante del Tournefort, oggi sono costretti a fare gli Entomologi dietro scrupolose osservazioni sopra le moltissime specie false fondate su caratteri di varietà topografica, ai quali cercarono pur troppo di dare anche maggiore importanza i commercianti di insetti per vie maggiormente lucrare col prestigio della moltiplicazione dei nomi, e non meraviglierete, o Signori, se in cotale errore incorsero ne' tempi andati Entomologi chiarissimi, perchè allora le collezioni erano piccole e povere nè potevano aver luogo i confronti di molti individui provenienti da paesi diversi e lontanissimi; ed era soddisfacente applicare un nome diverso ad un essere che aveva qualche dissimiglianza da un altro. Noi poi Italiani manchiamo tuttora delle grandi collezioni entomologiche, che possiede la Prussia, l' Inghilterra, la Francia, e l' Austria, per lo che saremmo spesso costretti ad inceppare negli stessi errori se non avessimo ricorso agli studiosi di quelle ricchissime collezioni. Al certo è a desiderare, che anche in Italia si stabilisca un gabinetto centrale ricco del maggior numero possibile di specie, siccome

ora in Firenze si è eretto al Museo di Fisica un erbario generale centrale già immensamente ricco di piante, il quale non tarderà ad avere completa la raccolta di tutti i vegetabili scoperti nel globo.

Siatemi cortesi, o Colleghi, della vostra consueta bontà nell' udirmi, e frattanto passo alla dichiarazione delle specie.

1. Charaxes *jasius*

alis bicaudatis fuscis postice lutescentibus subtus fascia characteribusque albis.

Papilio jason Linn. Syst. Nat. ed. Langii T. 1. p. 485. n. 171. Cramer Papil. Exot. Tom. 2. p. 136. Pl. 186. A. B. et Tom. 4. p. 78. Pl. 329. fig. A. B. foem. Herbst et Jablonsk. Schemett. IV. Th. p. 67. Tab. 64. fig. 3. 4. foem. 5. maris variet.

Papil. Rhea Hüb.

— Unedonis Hüb.

La patria di questa specie è estesissima, perchè dal grado 43. di latitudine borreale arriva sino alla linea equatoriale ed anche oltre nell' emisfero meridionale sino al Capo di Buona Speranza; Linneo poi asserisce che abita nelle Indie orientali, ed io l' ho trovata e raccolta in gran copia nella Lunigiana al Capo Corvo in un luogo detto S. Croce, altri entomologi dell' Italia e forastieri l' hanno osservata nei monti di Livorno, di Napoli, ed in altri luoghi meridionali, ma solamente in quelli, ne' quali cresce il Corbezzolo (Arbutus Unedo L.), delle cui foglie esclusivamente si pasce il suo bruco appresso noi. La patria di questa dunque occupa un' area estesissima sul globo, per lo che dai confronti da me fatti e con reali individui della specie e colle figure dateci dagli autori credo che le molte varietà conosciute siano costanti nelle diverse regioni da essa abitate, e che costituiscano come razze di diversi paesi. Gli Entomologi con vari nomi distinsero queste varietà come se fossero vere specie. Pertanto io ho ricevuto nella spedizione seconda e terza Fornasiniana due di queste varietà raccolte nella provincia di Inhambane del Mozambico descritte e

figurate da Entomologi classici sotto nomi diversi. La prima è il *Papil. Pelias* Cramer Papil. Exot. Tom. 1. p. 5. Pl. 3. fig. C. D. che secondo questo autore si rinviene al Capo di Buona Speranza. Questa falsa specie del Cramer anche dall' Herbst e Jablonski era stata considerata qual vera specie (ved. Schmett. 4. Th. p. 67. Tab. 64. fig. 5. 6. Pap. Eq. Achiv. Pelias). Relativamente alla medesima varietà noi possiamo oggi dire che abita la costa orientale affricana dal Capo di Buona Speranza risalendo certamente sino al Mozambico, e chi sa più oltre ancora. L' altra è il *Pap. Eques Achivus Cajus* dell' Herbst et Jablons. Schmett. 4. Th. p. 65. Tab. 64. fig. 1. 2. che corrisponde al *Pap. Brutus* di Cramer Pap. Exot. Tom. 3. p. 82. Pl. 241. fig. E. F. indigeno secondo i due autori sovranominati parimente del Capo di Buona Speranza, perciò quello che dissi della prima varietà sia detto ancora relativamente alla patria della seconda.

Inoltre propenderei di riferire a questa stessa alcune altre per me non ben certe specie, distinte con nomi diversi dal Cramer, dall' Herbst ed Jablonscki, indigene parimente dell' Affrica e di Ambuina, ma siccome è mancante la mia collezione degli esemplari autentici così giudico cosa prudente il non farlo sulle figure dateci dagli stessi Autori. Quanto sarebbe utile conoscere il bruco e la crisalide di ciascuna delle summentovate varietà non che il rispettivo modo di vita! Di quali piante ciascuna di esse si cibi nol sappiamo perchè gli autori che trattano di cotali animali esotici non ce ne parlano, solo ci è noto che il bruco della specie Char. Jasius che abita le coste del mediterraneo sì europee, che asiatiche, ed affricane si pasce delle foglie dell' *Arbutus Unedo*, come vi dissi: che poi questa pianta oltrepassi la linea, e si trovi p. e. al Capo di Bona Speranza ed al Mozambico non è a mia notizia, ma probabilmente vi sarà qualche altra specie di Arbutus, o qualche pianta di foglie analoghe che servirà di cibo particolare ad ognuna delle razze di tali animali, che si trovano in quei

paesi. Sarebbe mai, che la principale cagione di tutte le mentovate varietà fosse la diversa natura dell' alimento del bruco? Dalle osservazioni fatte sopra l' alimento dei nostri bruchi indigeni divoratori di diverse piante, e produttori per lo più di molte varietà, come è della Eyprepia plantaginis, dell' Eyprepia Dominula, si potrebbe ricavare qualche notizia, e schiarimento favorevole al mio sospetto della relazione tra il cibo usato ed i colori dell' animale, ben inteso che non escludo con ciò anche l' influenza dei diversi climi, della diversa topografia, e di tutte le altre concause le quali, siccome influiscono sulle razze dell' uomo, così possono influire sopra quella di tutti gli altri animali, non che degli insetti.

Questo insetto allo stato di perfezione comparisce in Italia due volte all' anno: ha un volo robustissimo, e velocissimo e se non avesse bisogno di soffermarsi onde suggere in giugno il succo dolce delle albicoche e di qualche altro frutto, e fiore, ed in settembre le uve mature de' pergolati, e de' vigneti, e più di tutto i fichi sugli alberi, e quelli che si distendono nelle secchiere, impossibile sarebbe di farne la caccia. Sebbene abbia un volo velocissimo e robustissimo, non è a credere, che faccia viaggi ed emigrazioni lontane, come forse il suo nome di Giasone datogli dal Linneo potrebbe far credere. Per quello che ho potuto io stesso osservare nella Lunigiana non si diparte mai dal colle o monte dove i boschetti di Corbezzolo alimentarono il suo bruco, e se più volte ho voluto ritrovarlo e farne caccia, sempre dovetti recarmi nel luogo stesso del Capo Corvo alla prima metà di settembre.

2. Papilio *Eq. Antheus* Cramer Pap. Exot. Tom. 3. p. 71. B. C. et Pl. 234. B. C.

alis caudatis, fuscis, fasciis maculisque viridibus, posticis lunulis rufis.

Herbst et Jablons. Schmett. 3. Th. p. 195. et Tab. 48. fig. 34.

Questa specie è assai rara nelle collezioni europee; ambedue gli autori citati la dicono indigena dell' isola di

Amboina: oggi noi possiamo stabilire che si trova ancora nel continente affricano perchè la ricevei raccolta sulla costa del Mozambico cioè in un paese sebbene molto lontano da Amboina però sottoposto ad una zona caldissima perchè Amboina è situata vicino all' equatore, ed Inhambane è posto al quindicesimo grado di lat. sud.

3. PAPILIO *Eq. Demoleus* Linn. Sist. Nat. ed. Langii Tom. 1. p. 465. n. 35.
alis dentatis fuscis maculisque fasciaque maculosa flavis, posticis ocellis binis.
Fabr. Ent. Syst. p. 455. n. 53. Herbst et Jablonsk. Schmett. 3. Th. p. 106. et Cramer Pap. Exot. Tom. 3. p. 65. Pl. 231. A. B.
Tab. 36. fig. 3. 4. Cramer Pap. Exot. Tom. 3. p. 65. Pl. 231. fig. A. B.
Questa bellissima specie è meno rara della precedente, secondo Linneo è indigena dell' Asia, e difatti l' Herbst dice che si trova nell' India Orientale, e nella China, ma che viene portata anche dall' America, sebbene gli esemplari Americani presentino qualche piccola differenza. Cramer asserisce che si trova al Capo di Buona Speranza, e noi possiamo assicurare che per due volte ci è stata mandata dal Mozambico, per lo che la sua patria si estende dalla zona intertropicale affricana all' asiatica, ed all' americana. Estensione di patria non rara per molti altri esseri della zona intertropicale tanto animali che vegetabili, perchè l' osservazione ci fa tutto giorno toccare per così dire con mano, che quanto più ci allontaniamo dall' equatore andando verso i poli l' area delle rispettive patrie degli esseri organizzati è meno estesa, per cui ad esempio le specie della latitudine italiana non si trovano che pochissime alla stessa latitudine nella China, mentre moltissime specie intertropicali sono proprie de' tre continenti Asia, Africa, ed America, ed anche delle isole intertropicali dell' Occeanica.
Questa farfalla è diversa dal *Pap. Erithonius*, col quale

ha molta somiglianza, e che si trova nella China, nelle coste del Coromandel e nell' isola di Giava .

4. Papilio *Eq. Nireus* Linn. Syst. Nat. p. 750. n. 28.
alis dentatis nigris, fascia inaurata viridi, subtus nigricantibus.
Fabr. Syst. Ent. p. 457. n. 58. Herbst et Jablonsk. Schmett. 3. Th. p. 111. Tab. 37. fig. 1. 2. Cramer Papil. Exot. Tom. II. p. 137. Pl. 187. A. B. et Pl. 378. F. G.
Gli autori citati dicono questa farfalla indigena della costa di Guinea a Sierra Leona, e noi possiamo accertare che si trova ancora sulla costa orientale affricana del Mozambico.

5. Papilio *Corrineus*.
alis dentatis nigris, fascia interrupta maculisque albolacteis, subtus nigro-ochraceis, basi rubro-lateritia Tav. 9. fig. 1. 2. 3.
Questa nuova farfalla colle ale divaricate è larga nove centimetri, ed è lunga dall' apice della testa all' estremità posteriore delle ale posteriori tre centimetri e mezzo. Il suo corpo è del tutto nero con macchie bianche nella testa, nel davanti e nel dissotto del corsaletto, mentre è lucente ed appena peloso nel dissopra, l' addome ai lati è bianco ferrugineo, e nel dissotto mostra due larghe striscie longitudinali bianche. Le antenne sono nere ma nell' unione delle articolazioni colla lente si scorge una tinta più chiara; la proboscide è nera splendente; gli occhi pure splendenti sono di colore del rame, e colla lente si scorgono finamente sagrinati. Le zampe nel lato inferiore sono scure, nel superiore biancastre; i femori anche nel lato superiore sono segnati da una linea longitudinale scura che scorre per tutta la loro lunghezza; i tarsi sono ispidi, ocraceo-scuri. Le ale anteriori hanno il margine esterno sinuato, appena dentato, le posteriori dentato. Tutte nel dissopra sono nere, segnate da una larga striscia interrotta, di colore bianco appena giallognolo, che occupa principalmente la base delle medesime estendendosi oltre la metà della lunghezza delle posteriori, e sino ai due terzi circa della

lunghezza delle anteriori; macchie poi dello stesso colore occupano il restante del lembo delle ale, disuguali di grandezza e di forma nelle ale anteriori, fra le quali la seconda che è nel mezzo della lunghezza del margine anteriore è flessuosa, le altre tutte quasi rotonde, o bislunge, e quelle che sono lungo il margine esterno costituiscono piuttosto una serie flessuosa di grossi punti tondeggianti; le macchie poi delle ale posteriori sono disposte come in due serie parallele e curve perchè seguitano la convessità del margine esterno di dette ale, la serie interna è composta di sole tre macchie l' esterna di cinque; le due prime di quest' ultima sono tondeggianti, le tre posteriori rappresentano una lineetta convessa, le tre della serie interna sono pure tondeggianti. Nel lato interno delle ale posteriori dove il lembo nero confina colla larga striscia bianco-lattea è una macchiuzza di forma longitudinale, e di colore ocraceo. Nel dissotto delle ale traspariscono le stesse macchie del dissopra ma non sopra un fondo nero bensì sopra un fondo ocraceo, perchè il nero si limita piuttosto ad occupare il terzo di mezzo dell' ala anteriore estendendosi verso il margine esterno sino alla distanza di tre o quattro millimetri; di più la prima macchia che nel dissopra è semplicemente allungata e che sta vicina alla seconda flessuosa, nel dissotto trasparisce molto più lunga, ed incurvata per non dirla del tutto flessuosa. La base delle ale anteriori per un terzo della loro lunghezza nello spazio che rimane fra il margine anteriore ed il nervo di mezzo è tinta di color rosso di mattone; il piccolo spazio poi della stessa base che rimane fra il nervo di mezzo ed il margine posteriore è nero per l' estensione in lunghezza di circa 7. millimetri. Le ale posteriori nella base sono pure un poco screziate dello stesso color rosso di mattone sopra il fondo ocraceo, inoltre la striscia bianca quivi nei margini esterno ed interno è circondata da un bordo nero piuttosto largo, come pure le altre macchie bianche hanno un contorno nero più o meno distinto, ed esteso. Di questa nuova specie ho

ricevuto un solo individuo, e mi sono affatto ignoti i costumi di tutte le sue metamorfosi.

6. Vanessa *Cardui*. Och. Schmett. von Europ. 1. p. 102.
alis dentatis (rubro) fulvis, albo nigroque variegatis; posticis subtus ocellis quatuor.
Linn. Syst. Nat. n. 157. Fabr. E. S. III. p. 104. n. 320. Hüb. Tab. 15. fig. 73. 74.
Questa specie è comunissima in quasi tutti i paesi d' Europa, ed alle volte appo noi si riproduce copiosamente, ed all' atto della sua metamorfosi per passare allo stato perfetto bagna sotto gli alberi, ai quali sta attaccata, il terreno di un umore rosso carneo creduto dal volgo che dipenda da piogge di sangue. Due esemplari perfettamente identici a quelli che si raccolgono nei nostri campi ho ricevuto da Inhambane del Mozambico. Sembra che questa specie sia di quelle poche fra gli animali, che vivono in paesi lontanissimi, e che il suo bruco indifferentemente si cibi delle varie specie del genere Carduus e Cuicus, o di altre Cinarocefale. Perchè Cramer Papil Exot. T. 1. p. 17. la dice indigena di Smirne, del Capo di Buona Speranza, e di tutti i paesi nei quali crescono gli Scardaccioni. Il *P. Carduelis* di Cramer Pap. Exot. Tom. 1. p. 40. Pl. 26. fig. C. D. (per isbaglio segnata E. F.) è una varietà della Vanessa Cardui indigena del Capo di Buona Speranza, che presenta colori molto più risaltanti, e vivi di quelli degli esemplari nostrali. Certo è che l'area della sua patria dai paesi nordici dell' Europa si estende oltre la linea equatoriale, ed oltre questa; la quale circostanza si riscontra ripetuta ben di rado negli esseri organizzati sì animali che vegetabili. Tra noi volgarmente si chiama Belladonna, ed in Francia *Tortue de l' Europe*, ma gli Entomologi distinguono un' altra Tortue della Nuova York che ha somiglianza colla specie Europea, ma che però ha caratteri suoi proprii di qualche distinzione, il Cramer di fatti (l. c.) l' ha descritta sotto il nome di P. Jole, e figurata alla Pl. 12. fig. E. F, e la dice indigena della Nuova York, della Virginia, del Maryland, e

della Giamaica. L' Herbst ed Iablonski pure l' hanno descritta e figurata come specie distinta (Schmett. 7. Th. p. 165. Tab. 178. fig. 5. 6. et Tab. 179. fig. 1. 2.) chiamandola Papilio Huntera e la dicono indigena della Virginia. Drury Ins. 1. Tab. 12. fig. E. F. la chiama Pap. Cardui Virginiensis, e Petiv. Gazoph. 4. tab. 33. fig. 5, la dice Pap. Belladonna virginiana, perciò dai nomi ad essa dati da questi due ultimi autori si travede come si possa considerare piuttosto che specie diversa, come una razza della nostra *Vanessa Cardui* abitatrice del nuovo mondo.

7. VANESSA *Clelia* Seba Mus. 4. Tab. 14. fig. 13. 14.
alis dentatis fuscis, anticis fascia transversa interrupta alba, omnibus supra ocellis duobus, posticis macula caerulea subrotunda.

Cramer Pap. Exot. Tom. 1. p. 33. Pl. 21. fig. E. F.

Pochi individui di essa mi furono mandati da Inhambane. Non sembra sino ad ora trovata, che nell' Affrica perchè secondo Cramer è indigena di Sierra Leona in Guinea, e della Costa d' Oro. Ha qualche somiglianza colla *Vanessa Orithya* indigena delle Indie Orientali, della China, e di Batavia; ma da essa si distingue per caratteri proprii e buoni.

8. HELICONIA *Cephea* Cramer Pap. Exot. Tom. 3. pag. 18. pl. 198. D. E.
alis integris fulvis nigro maculatis, anticis apice, posticis margine externo nigris.

Ricevetti questa specie per due volte dal Mozambico. Cramer la dice rara del Capo di Buona Speranza, e frequente nella costa del Coromandel. Dessa ha molta somiglianza colla Helicon. Rudolphina dell' Herbst et Jablonski V. Th. p. 7. Tab. 81. fig. 1. 2. che corrisponde alla Helic. Egina di Cramer Pap. Exot. Tom. 1. p. 64. Pl. 39. fig. F. G. et supplem. p. 122. Pl. 25. 3. 3C. La femina degli individui mozambicesi è molto più grande del maschio, e siccome le ale nel dissopra sono scure alla base per qualche tratto, ed anche una sfumatura di nera tinta è trasversalmente a metà della

lunghezza delle ale anteriori, così essa somiglia più del maschio alla Helic. Rudolphina, che ha il dissopra delle ale anteriori scuro, anzi questa fu la cagione, per la quale avendone io ricevuto da prima un solo individuo femmineo, lo credetti la Helicon. Egina di Cramer con una qualche variazione di colore. Ora io non decido se sieno due distinte specie, perchè bramo averne ulteriori schiarimenti.

9. Danais *Chrysipus* Linn. S. N. 2. p. 767. n. 119.
alis integerrimis fulvis, margine nigro albo punctato, posticis disco punctis nigris.
Fabr. S. E. p. 482. n. 172. Herbst et Jablons. 7. Th. p. 13. Tab. 155. fig. 1. 2. Cramer Pap. Exot. Tom. 2. p. 32. Pl. 118. fig. B. C.
Questa specie è assai comune in vari lontani paesi intertropicali e presenta variazioni nei colori. Gli autori Herbst et Jablons. la dicono indigena delle Indie Orientali, Cramer lo conferma, ma asserisce che trovasi ancora alla China, nella costa del Coromandel, e nel Tranquebar, ed io ne ho ricevuti varii individui dal Mozambico.

10. Thecla *Etolus* Cramer Pap. Exot. Tom. 3. p. 28. Pl. 208. fig. E. F.
var. Mozambica: supra ad basim alarum cyanescens; subtus albescens, argenteo splendens.
La specie descritta e figurata dal Cramer abita sulle coste del Coromandel. La nostra varietà è la più bella della specie, nella quale il colore delle ali superiormente è fosco-ocraceo, macchiato di giallo; inferiormente giallo pallido rigato da striscie trasversali color d' arancio rifulgenti di una linea longitudinale mediana dorata.

11. Pontia *Achine* Cramer Pap. Exot. Tom. 4. p. 93. Pl. 338. fig. E. F.
alis integerrimis albis fusco variegatis, prioribus apice fulvis. Herbst et Jablons. 5. Th. p. 109. Tab. 95. fig. 9. 10.
Il Cramer dice questa specie del Capo di Buona Speranza, e l' Herbst dell' America. Io ho ricevuto un solo individuo mandatomi da Inhambane somigliantissimo alla

figura dataci dall' Herbst, per lo che è certamente indigena dei due continenti sopranominati; ed abita sì nel clima temperato del Capo come nella zona torrida.

12. PONTIA *Agatina* Cramer Pap. Exot. Tom. 3. p. 76. Pl. 237. fig. E. D.
alis integerrimis albo-flavis apice nigris, margine punctisque nigris, subtus croceis.
Questa specie secondo Cramer ed Hrbst si trova a Batavia nell' isola di Giava. Noi oggi la diremo indigena anche dell' Affrica, perchè ne ebbi due individui da Inhambane.

13. PONTIA *Severina* Cramer Pap. Exot. Tom. 4. p. 95. Pl. 338.
alis rotundatis flavis margine late nigro apice punctis flavis, Herbst. et Jablons. Schmett. 5. Th. p. 168. Tab. 105. fig. 1. 2.
Secondo Cramer e l' Herbst questa specie abita al Capo di Buona Speranza; ma oggi possiamo accertare che la sua patria si estende sotto la zona torrida, perchè ne ho ricevuti alcuni esemplari da Inhambane.

14. PONTIA *Hecabe* Linn. S. N. 2. p. 763. n. 96.
alis integerrimis rotundatis flavis extimo nigris, subtus fusco punctatis.
Fabr. S. E. p. 472. n. 125. Cramer Pap. Exot. Tom. 2. p. 40. Pl. 124. C. B. Herbst et Jablons. 5. Th. p. 171. Tab. 106. fig. 3. 4. foem. 5. mas.
Cramer dice che questa specie presenta molte varietà. Io non ne posseggo che un solo individuo maschio di Inhambane. Gli autori citati la dicono delle Indie Orientali, della Costa del Coromandel e della China, e noi aggiugneremo della costa orientale affricana.

15. PONTIA *Marcellina* Fabr. S. E. 2. p. 49. n. 214.
alis integerrimis rotundatis flavis, singulis subtus puncto gemino argenteo.
Cramer Pap. Exot. Tom. 2. p. 103. Pl. 163. A. B. foem. C. mas.
Herbst et Jablonsk. Schmett. 5. Th. p. 189. Tab. 110. fig. 1. 2. mas. 3. foem.

Gli autori citati dicono questa farfalla indigena del Surinam. Due esemplari rappresentanti i due sessi sotto minime variazioni pervenutimi da Inhambane mi accertano, che essa è ancora indigena della costa orientale affricana.

16. Hesperia *inconspicua*.

alis concoloribus olivaceo-fuscis, anticis maculis octo albo-pellucidis angulosis in circulum dispositis, posticis punctis quinque diaphanis subtus visibilioribus. Tab. 9. fig. 4. 5.

Questa specie per me nuova ha qualche somiglianza coll' Hesperia Ethlius del Cramer Pap. Exot. Tom. 4. p. 212 Pl. 392. fig. A. B. non che coll' Hesperia Salius del Cramer Pap. Exot. Tom. 1. p. 107. Pl. 68. fig. E. indigena del Surinam, ma diversifica dalla prima perchè è assai più piccola, ed ha la disposizione, il numero, e la grandezza delle macchie differenti, dalla seconda pel numero, disposizione, e grandezza delle macchie, non che per la forma delle ale, e di altri caratteri di minore importanza. La nostra ad ale spiegate è larga quattro centimetri, e tre millimetri, e dall' apice della testa all' estremità posteriore del corpo e delle ale inferiori è lunga due centimetri. Le sue antenne sono proporzionate al corpo, di colore scuro nel dissopra compresa anche l' estremità uncinata, biancastre nel dissotto sino alla metà della clava, per cui l' ultima metà superiore di essa compresa l' estremità uncinata è bionda; gli occhi e la proboscide sono di colore scuro come il disopra delle antenne; ma i primi sono un poco risplendenti, la peluria che li attornia è biancastra principalmente nella parte inferiore della testa, perchè il disopra della testa, di tutto il corpo e delle ale è di colore olivaceo-fosco, ma il corpo e le ale principalmente inferiori sono ricoperte da peluria lunga color verde-olivaceo, il disotto in vece del corpo e delle ale, non che le zampe sono di colorito meno carico del dissopra, e quasi niente verdastri. La peluria che cuopre il petto è biancastra quasi come quella che cuopre il dissotto della testa. Le ali

anteriori quasi nel mezzo della loro lunghezza, ma un poco più verso il margine esterno ed assai vicino al margine anteriore presentano ognuna otto macchiette bianche, trasparenti, angolose, disposte come in una circonferenza, la quale dal lato del margine anteriore non è compita, due delle macchie di questo imperfetto circolo cioè quelle che sono dalla parte posteriore sono più decisamente angolose delle altre, ed un poco più grandi. Le ale posteriori nel lato esterno si mostrano un poco incavate, presentano cinque punti o macchiuzze rotonde trasparenti, due delle quali sono visibili anche nel dissopra, le altre vi sono invisibili, perchè coperte dalla peluria, nel dissotto poi quattro di queste macchiette si veggono chiaramente seriate l' una vicina all' altra in una linea convessa parallela al margine convesso dell' ala; la quinta isolata e lontana si scorge situata quasi in luogo di mezzo tra l' inserzione dell' ala, e la serie descritta; ognuna delle cinque macchiuzze osservata colla lente apparisce circondata da un contorno appena un poco più scuro del fondo dell' ala.

Un solo individuo ho ricevuto da Inhambane di questa novella specie.

Crepuscolari

17. SYNTOMIS *Eumolphos* Cramer Pap. Exot. Tom. 3. p. 8. Tab. 197. fig. D.
alis concoloribus integerrimis, luteo maculatis; cingulo abdominali supra rubro subtus albo; pectore maculisque albis.

Questo insetto dee essere frequente al Mozambico, perchè un qualche individuo era in tutte le spedizioni mandatemi, ed in quest' ultima il numero degli individui non era piccolo. Questa farfalla ha di particolare che immersa

nell' alcool per conservarla, i suoi colori e polvere delle ale non si alterano. Io posseggo il primo individuo, che mi pervenne mescolato a molti Coleoteri immersi nell' alcool entro una bottiglia, e che stette per viaggio più di un anno, intatto anche dopo averlo fatto disseccare, come sono intatti gli ultimi esemplari perfettamente preparati del Fornasini senza essere stati immersi nell' alcool.

Secondo il Cramer questa specie si trova nelle coste della Guinea nelle vicinanze della fortezza di Delmina. Gli individui del Mozambico presentano qualche differenza nella mancanza di certe macchiuzze verdi blò, che sono sul corsaletto, e per la maggiore estensione delle macchie gialle. Credo poi che la *Syntomis Sperchius* di Cramer Pap. Exot. Tom. 2. p. 79. Pl. 164. fig. C. indigena di Sierra Leona, non che la Syntomis Polymena descritta dal Linneo e rappresentata dal Cramer nell' opera citata Tom. 1. p. 20. Pl. 13. fig. D. indigena della Guinea non sieno altro che varietà di una stessa e sola specie estesamente diffusa nell' Affrica; che a tutto rigore si dovrebbe chiamare Polymena, col qual nome Linneo prima di tutti distinse una di queste varietà.

18. Macroglossa *Picus* Cramer Pap. Exot. Tom. 2. p. 83. Pl. 148. fig. B.

alis vitreo-transparentibus, anterioribus margine antico fusco; pectore albo; abdomine castaneo, sericeo.

Cramer asserisce che è specie indigena della costa del Coromandel, e noi la diremo ancora della costa del Mozambico. Fra i lepidotteri è uno dei pochi che abbia tutte le ale trasparenti come limpido cristallo, e perciò è naturalmente privo della polvere così detta lepidotta propria delle ale delle farfalle. Ne ricevei un solo individuo da Inhambane.

19. Deilephila *Nerii* Linn. S. N. 2. p. 798. n. 5.

alis viridibus, fuscis, variis, pallidioribus, saturatioribus, flavescentibusque. Fabr. E. S. III. p. 360. n. 13. Och. 2. B. p. 201. Hüb. Sph. Tab. 11. fig. 63. Cramer Papil. Exot. Tom. 3. p. 51. Pl. 224. fig. D.

Questa farfalla è una delle più belle fra le europee. Cramer dice che si trova nella costa del Coromandel, ma gli individui di quel paese sono più piccoli degli Europei. I due esemplari che avete sott'occhio preparati dal Fornasini e da lui trovati nei contorni di Inhambane sono della stessa grandezza, e dello stesso grado di colore degli individui che si trovano in Italia e nello stesso nostro paese. Perciò questa specie è indigena ancora della zona torrida affricana. Sappiamo dagli autori che si trova eziandio nella fredda Allemagna, dunque dal caldo della zona torrida la sua patria si estende sino ai paesi i più freddi, e questo è un'altro dei pochi casi di un' area di patria di tanta latitudine. Io credo, come sentirete più sotto, di potere spiegare, se mal non mi appongo, perchè fra gli insetti più facilmente che fra gli altri animali e piante si trovino specie, che possano soggiornare in paesi diversi, e resistere ai due estremi di temperatura restando garantiti dall' azione dell' eccessivo freddo.

Il bruco di questa specie non si pascola che dalle foglie del *Nerium Oleander*, la quale circostanza è ben poco favorevole ad avere una estesissima patria, perchè questa pianta nemmeno in tutta l' Italia vive in piena terra, e nei paesi settentrionali si coltiva in vasi, che nell' inverno si tengono riparati nelle aranciere. Da noi e nei paesi freddi l' animale perciò seguita spontaneamente le piante coltivate, e vive sempre nei giardini dove tuttavia si svolge di rado. Da che io faccio raccolta di insetti (e sono circa 26 anni) una sol volta è stato trovato dal Sig. Dott. Bettini nei Leandri del giardino del fu Avv. Gaudenzi in via Galliera, sui quali si sviluppò in buon numero di individui. Da tutto ciò si può arguire con certezza che la sua patria naturale un giorno non oltrepassava il grado 42 di latitudine nostra, oltre il quale non vive in piana terra, o salvatico il Leandro, ma a misura che la civiltà ha estesi i giardini nel nord dell' Europa anche la patria di quest' animale si è molto dilatata perchè l' animale ha seguitato naturalmente l' artificiale coltivazione del vegetabile.

20. Deilephila *Celerio* L. Syst. Nat. p. 800. n. 12.
var. intertropicalis.
vita alba marginis externi alarum minima et vix imperceptibili.

Questa specie è indigena dell' Europa, dell' Asia, e dell' Affrica. Per due volte mi fu mandata da Inhambane, e gli individui hanno molta somiglianza colla figura della farfalla data dal Cramer Pap. Exot. T. 2. p. 42. Pl. 125. fig. E., il quale dice che essa si trova frequentissima nel Coromandel, nel Tranquebar, e nel Capo di Buona Speranza, tuttavia presenta qualche variazione dalla specie Europea. Questa sfinge dunque ha come l' altra dello stesso genere una patria che si estende dalla zona torrida alla fredda.

21. Deilephila *Ranzani*
olivaceo-fusca, alis anterioribus zonis transversalibus flexuosis obscuris, maculis tribus candidis fere centralibus, postica majori angulosa; posterioribus margine externo obscuriore, abdomine supra zonis fuscis albisque alternatis. Tab. 9. fig. 6.

Questa specie diversifica da tutte le altre Deilefile a me note, e che sono descritte e figurate dagli autori, per cui l' ho creduta nuova, e quindi l' ho fregiata del nome del nostro chiarissimo Collega di felice ricordanza il professore Ranzani. Essa ad ale stese e divaricate è larga otto centimetri, e dall' apice del capo all' apice dell' addome è lunga quattro centimetri. Tutta quanta nelle ali e nel corpo è color verde scuro di oliva, ma sulla testa, nel disopra del torace e nella parte longitudinale media del dorso, e dell' addome ha molta peluria color di ruggine. Le antenne sono piuttosto sottili, scure ma divengono biancastre verso l' apice, che è appena uncinato; gli occhi sono grandi color di ruggine, sparsi di macchiette nere, che sotto la lente sembrano protuberanti; la parte anteriore del capo è piuttosto grossa, sporgente ed ottusa, coperta da fitta peluria nel disopra della testa color di ruggine, nel dissotto biancastra per quella porzione fra la quale si nasconde

la proboscide, che è di colore marrone splendente. Il corsaletto è proporzionato coll' addome alle altre parti, nel disopra è coperto di alta e folta peluria scura, la quale anteriormente, come già dissi, tende al color di ruggine, nel dissotto come nelle zampe in lui inserite è griggio-scura; questa cuopre ancora la parte inferiore dell' addome. La superficie superiore del medesimo porta zone trasversali biancastre e scure alternate; le scure sono più larghe delle biancastre, ma i peli delle scure sul dorso si convertono in biondi, e perciò lungo l'addome nella parte superiore si fa quella striscia color di ruggine, che già indicai di sopra. Le ale anteriori nel disopra sono di colore fosco-olivaceo rigate da zone trasversali più scure, ondulate ed angolose; di queste zone se ne contano tre principali, la base dell' ala è scura e quasi si potrebbe considerare come una quarta zona. Fra la zona prima e seconda sono tre macchiette bianchissime collocate più vicino al margine anteriore che al posteriore. Le tre macchiette sono disposte come a triangolo, le due anteriori sono di forma allungata, e fra queste due la più piccola è più vicina al lembo anteriore, ed un poco più scostata dalle altre di quello che sono le altre due fra di loro; la posteriore di queste è più grande di figura angolosa e col lato che guarda l' apice dell' ala un poco incavato. Le ale posteriori nel disopra sono di color fosco-olivaceo omogeneo, il quale si fa più scuro vicino al margine esterno, di modo che questo margine riesce largamente scuro con la frangia più chiara. Le ale di sotto sono concolori col di sotto del corpo, cioè griggio-scure; ma inoltre tutte quattro sono segnate da linee più scure trasversali, fatte a zigzag, le quali occupano la metà più esterna di dette ale. Un solo individuo di questa specie ho ricevuto dal Mozambico col mezzo della seconda spedizione del 1845.

22. ACHERONTIA *Atropos* Linn. Syst. Nat. 2. p. 799. n. 9.
alis anticis fuscis, nigro luteoque variis, puncto centrali

albido; posticis luteis, fasciis duabus nigris, abdomine luteo, cingulis nigris.

Fabr. E. S. III. p. 364. n. 27. Och. 2. B. p. 231.

Due individui di questa specie frequentissima in Europa mi furono mandati da Inhambane, e sono somigliantissimi a quelli che troviamo nella nostra provincia. Il Cavaliere Fornasini relativamente a questi due individui scriveva « le due sfingi a teschio nacquero da bruchi « educati in casa con foglie di gelsomino selvatico, che « qui abbonda ovunque » La larva in Italia si ciba di molte sorta di vegetabili, perchè mangia le foglie del gelsomino grandifloro, e del gelsomino officinale o salvatico, della patata, del Lycio africano, dell' Evonimo europeo, e della Datura Stranomium, e dove non trova una data pianta si ciba dell' altra, per lo che questa specie avendo fra le sfingi la larva quasi omnivora somministra una più facile spiegazione di avere una patria di area estesissima. Sappiamo di fatto che è indigena dei paesi settentrionali dell' Europa come p. e. dell' Inghilterra e dei paesi equatoriali dell' Africa, ed il Cramer riferisce nell' opera citata T. 2. p. 123. relativamente alla fig. A. di questa specie rappresentata nella Pl. 78. che si incontra a Batavia, al Capo di Buona Speranza, ed al Surinam.

Noi sappiamo dall' osservazione che gli esseri organizzati sì vegetabili che animali in genere hanno bisogno di una temperatura atmosferica adattata alla rispettiva loro natura, e per quanto ci sforziamo di adattarli a' climi a loro non confacenti, finiscono sempre per perirvi; per ciò è che le aree della patria delle piante, e degli animali che non emigrano non sono di quella estensione, che noi abbiamo riscontrato in quattro o cinque delle specie di farfalle mandatemi dal Fornasini. A me sembra che non sia difficile la spiegazione del privilegio di una patria quasi cosmica accordato a questi animali dalla natura. Qualora consideriamo il loro modo di vita e di esistenza riscontriamo che a differenza degli

altri esseri gli insetti in genere esistono nelle varie stagioni dell' anno sotto quattro circostanze diversissime di loro vita, cioè sotto la forma di ovo fecondato, di larva, di crisalide, e di insetto perfetto. L' esistenza della specie raccomandata ad ova fecondate nascoste per lo più entro tela, peluria, foglie secche, od anche sotterra non può venir meno, atteso i ripari e difese procurate dalle madri all' atto dello sgravarsi, di più sappiamo che le uova degli insetti a guisa dei semi delle piante per loro natura sono sofferentissimi del freddo anche se sono di specie appartenenti a climi caldissimi, e di fatto per gli sperimenti del Bonafoux fatti in un suo podere sul monte Cenisio sopra le ova esotiche del baco da seta tenute esposte per otto giorni consecutivi durante la notte di inverno ad una temperatura di 20 e più gradi sotto lo zero Reaumuriano queste non si alterarono punto, e covate nacquero soltanto qualche giorno più tardi del consueto, ma diedero bruchi e follicelli perfettissimi; e prima che fossero fatte queste osservazioni dal Bonafoux io le avevo fatte in Bologna durante il rigido inverno del 1829-1830 intorno alle ova dei molti bruchi indigeni, che danneggiano gli alberi da frutte, dalle quali imparavo, che il freddo disceso sotto li tredici gradi e mezzo dello zero Reaum. non fu punto nocivo allo sviluppo di quelli animali, i quali apparvero nella primavera pur troppo in una abbondanza strabocchevole. Da tutto ciò si conchiude che sotto lo stato di ovo qualche specie di farfalla o di altro insetto abitatore de' paesi caldi può esistere anche in climi molto rigidi senza alterarsi. Dall' uovo si svolge poi il bruco, ed in generale questa metamorfosi si fa sempre durante la stagione calda, nella quale il bruco gode di una vita energica, cresce col cibarsi, e poi si trasforma in crisalide nascondendosi sotterra, come per lo più fanno le sfingi, o tra le foglie, o dentro i bozzoli, o in qualche luogo recondito. Quando si nasconde sotterra, la terra a poca profondità avendo una temperatura non

inferiore mai allo zero Reaumur. le porge stanza favorevolissima alla sua conservazione anche in un rigido clima; la crisallide poi se sverna, al cangiarsi della stagione ed al sopraggiungere del tepore si svolge nell' insetto perfetto. Dunque sotto lo stato di uovo, e sotto quello di crisallide seppellita durante il verno gli insetti anche di climi caldi possono soggiornare in climi freddi: e ritengo, che questa sia la ragione per la quale la sfingi e altre farfalle sunnominate sieno tanto diffuse sul globo vivendo nella zona torrida, temperata e fredda. Queste due circostanze unitamente all' altra di essere animali che spesso sotto lo stato di bruco sono divoratori delle foglie di più vegetabili danno a mio credere sufficiente spiegazione dell' estesissima patria, che direi quasi cosmica della *Vanessa Cardui*, della *Deiephila Celerio*, non che dell' *Acherontia Atropos* mandatemi dal Fornasini, le quali farfalle da noi comunissime, tuttavia, perchè derivate da paese assai lontano, io, come vi dissi da principio, ho reputate di molto interesse per la scienza avendomi spinto a rintracciare la cagione del privilegio della loro cosmica patria, la qual cosa per quello che io mi sappia, non era stata presa in considerazione da alcun autore.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA 9.

Fig. 1. Papilio Corrineus veduto superiormente.
Fig. 2. « « veduto inferiormente.
Fig. 3. Nervature delle ale del Papilio Corrineus.
Fig. 4. Hesperia inconspicua veduta superiormente.
Fig. 5. « » veduta inferiormente.
Fig. 6. Deilephila Ranzani veduta superiormente.

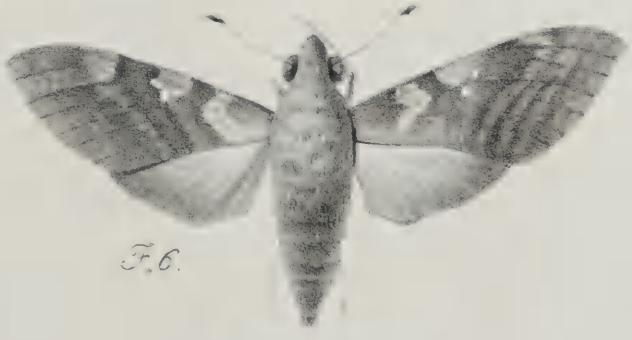
Fig 1.

F. 4.

F. 2.

F. 5.

F. 3.



F. 6.

SUL

MUSCINO DEL FRUMENTO

Memoria del Prof.r

GIO. FRANCESCO CONTRI

(*Letta nella seduta delli* 8 *Gennaio* 1835.)

Sono già parecchi anni che nel frumento, il quale si serba nei granaj, pel consumo, è solito a comparire un certo animaletto, che universalmente viene accusato di recare a questo grano danni gravissimi. Gli è desso un insettuccio molto piccolo, che per lo più non oltrepassa in lunghezza i due millimetri, e mezzo, ma spesse volte ancora non arriva ai due. È di un bel nero rilucente, e nella forma non saprei ben dire se più somigli la Vespa, o la Formica; quantunque di primo aspetto possa anche confondersi con qualche specie di Moscherino. E Moscherino in fatto, ovvero anche *Moscino* del Frumento viene comunemente denominato dal volgo de'crivellatori, e de' mercanti di grano, ai quali tutti è notissimo. Chiunque però l'osservi un po' meno superficialmente trova in esso quattro ale membranacee, ed un pungiglione al di sotto dell' abdome, sì che lo riconosce per un Imenoptero, e più giustamente lo paragona agli altri due Generi d' Insetto, che ho poc'anzi indicato.

Ne' primi anni in cui intesi a parlare di questo Insetto non mi venne fatto di osservarlo; e poichè alle relazioni che da altri ne riceveva, paragonando i caratteri, non mi era possibile di ravvisare in esso veruno di quelli che ben distinguono gl' insetti divoratori del frumento, già descritti dagli Agronomi, e dai Naturalisti, giudicai molto dubbiosa l' esistenza di siffatto insetto, e supposi che i danni sperimentati nei grani non dovessero aver relazione alcuna col veduto animaluccio.

Se non che in seguito cresciuti poi di anno in anno i

danni medesimi, e moltiplicatisi ovunque i così detti *moscini*, cominciai io stesso ad accorgermi della loro esistenza tre, o quattro anni addietro; e più particolarmente poi nel 1833 dovetti ben anche persuadermi del grave danno che si manifesta ove essi sono in gran copia; perchè ebbi a sperimentare con mio danno in una massa di Frumento la perdita non lieve del 16 per cento. E tuttavia dovetti altresì chiamarmi fortunato, allorchè intesi aver altri sofferto un più grave discapito, ed aver trovato fino al 20, ed al 22 di perdita nelle loro masse.

Da questa sposizione del fatto chiunque può bene argomentare come io conobbi meritevole di esame l'esistenza dell' Insetto, e come stimai cosa di qualche rilievo l'indagarne la maniera di vita, ed i mezzi con cui opera una tanta devastazione. E però mi proposi di osservarlo con maggiore attenzione nello scorso 1834. Ma la qualità dell'anno per la sua straordinaria secchezza, non sembrava poter essere favorevole ad un sifatto genere di osservazioni, e ben pareva che con gran fondamento di ragione i coltivatori sperassero di aver raccolto le loro derrate di quella perfezione che è necessaria a serbarle intatte un lungo tempo. Nè l' atmosfera d'altra parte offriva congiunto al calore quel tanto di umidità che in generale suolsi d' ordinario riguardare indispensabile al nascimento degli insetti. E già realmente incominciava a trapassare la stagione più pericolosa senza vedersi il Moscherino, allorchè a mezzo Ottobre circa, mentre io non tralasciava di osservar sempre il grano, e sempre disposto a goder del bene, ma a trar profitto ancora dal male ove venisse a manifestarsi, vidi tutto ad un tratto molti, e molti di quelli insetti comparire alla superficie della massa; laonde io presi ad osservarla con maggior attenzione, e non interottamente in ciascun giorno, ed in diverse ore così del giorno come della notte.

Vidi io allora o almeno a me parve di riconoscere, che detti moscherini si sviluppano più particolarmente nel mattino, ed escono dal grano alla superficie delle masse quasi alla maniera delli sciami, e correndo tutti verso la luce, abbandonano quasi affatto il Frumento per riunirsi nelle parti meglio illuminate del granajo.

Della quale tendenza già prima di me si erano accorti coloro che hanno in custodia i grani, e che li curano con qualche diligenza, avendo osservato i moscherini sempre ricoprire in gran quantità le pareti vicino alle finestre. Dalla quale osservazione hanno poi tentato ancora di trarre un qualche partito per liberare le masse da essi insetti, o almeno per occultarne ai compratori l' esistenza, e conservare in pregio la derrata. Perchè stendono nel d' intorno delle masse larghe striscie di bianche tele, e sì ne rivestono i lembi dalla parte meglio illuminata, che gli insetti corrono in folla sulle medesime, e vi si raccolgono in copia; ond' è che allora poi si ha il modo di portare gl' insetti insiem colle tele fuori del granajo; e così per alcun tempo accade che più non si vegga sul grano, ed intorno alle masse quel folto sciame che tanto lo scredita presso i compratori.

Vana opera tuttavia si è questa, e che non giova nè a difesa del grano, nè a rendere più corrivi quelli che ne vogliono far acquisto, perchè il loro interesse li rende abbastanza avveduti, ed osservatori più minuti ancora di quello che lo sieno i custodi stessi di granaj. Perciocchè dessi non tanto osservano la presenza de' moscini, quanto piuttosto i loro effetti, e preso quà, e là alcun pugno di grano notano se un qualche granello vi sia pertugiato da uno, o più minutissimi forellini come di ago finissimo, i quali, ove l' insetto esista, appariscono in ogni parte della superficie di molti granelli, e ben di frequente nel lato ventricoso de' medesimi. E notano altresì un certo non so qual sibilo che fa il grano gittato in arco: il qual sibilo è prodotto dal trovarsi nella massa molti granelli pertugiati, e del tutto vuoti, sì che rendono un suono pel trapassarli dell' aria nel loro cadere, ed allora poi si riconoscono eziandio pel separarsi da quelli che sono sani, dai quali li disgiunge il minor peso. Più di tutto poi osservano l' esistenza nella massa di certa polvere giallo-rossastra minutissima, che credono derivata dalla triturazione dell'interna sostanza del grano cagionata dal moscherino; il quale effetto, quand' anche non sia bene dimostrato in quanto alla cagione, certo è però che sempre accompagna come sintomo questo genere d' infezione.

Tutte queste osservazioni che sono le più facili, e le prime che si offrono di per se stesse a chiunque, furono già da me fatte, e ripetute in parte nel 1833. Ma poichè troppo son esse superficiali, nè quasi punto ci ammaestrano intorno alle qualità, ed alla maniera di vivere dell' insetto, tentai di penetrare più a dentro con un qualche maggior studio, allorchè, come ho già detto, egli ricomparve nell' Ottobre passato, ed ora vi verrò esponendo, o Signori, le poche cose che ne ho potuto raccogliere. Le quali osservazioni forse sarebbero meno incomplete, ed in maggior numero se i primi freddi del Novembre non avesser fatto cader l' insetto in una specie di torpore, e non ne avessero rallentato il nascimento, sì che non più a torme, ma pochi, e radi apparivano alla superficie delle masse; tantochè in fine affatto scomparvero, allorchè il Termometro di Reammur incominciò a segnare un qualche grado inferiore al cinque sopra lo zero.

Nè per provedere al difetto della temperatura quasi punto ha giovato ch' io trasporti nella mia camera, e ch' io serbi non lontano dal fuoco una certa quantità di grano infetto, per alimentare lo svilupparsi del Moscherino colla conservazione dell' occorrente grado di calore, perchè pochi, e sempre mal vivi ho potuto ottenere gli Insetti con questo mezzo artificiale, ed ora poi per gl' intensissimi ultimi freddi ho cessato di averne di alcuna sorta.

Quantunque però per questo motivo io non possa offerire per il presente all' Accademia più accurate osservazioni, vi prego tuttavia, o Signori, di accettar queste fatte, a quel modo che mi ha concesso la rigida stagione; le quali, benchè imperfette, spero che potranno essere risguardate almeno come preliminari di quel più completo studio che dovrà farsi in seguito, e che io credo meritare la cosa.

E primieramente incominciando dalla descrizione dell' insetto avvertirò di avere notato principalmente que' caratteri che meglio lo distinguono dagli altri insetti, insieme ai quali spesse volte s' incontra nelle masse de' grani. Egli, siccome ho detto, d' ordinario non eccede in lunghezza i due millimetri, e mezzo; la quale lunghezza quasi per la metà è occupata dall' abdome, ed il rimanente è diviso fra la

testa, e il torace per un terzo alla prima, due terzi all' altro.

La testa ha forma di uno sferoide molto schiacciato nelle due parti anteriore, e posteriore; anzi la posteriore presenta nel mezzo un incavo profondo nel cui centro vi è l' apofisi col torace. Nella parte inferiore lo sferoide si allunga quasi a maniera di cono, alla di cui estremità, che è tronca, vi è l' apertura della bocca. La parte superiore alcun poco compressa termina lateralmente in due grandi occhi ovali, sporgenti alquanto, a faccette innumerevoli, di un color rosso molto cupo, che tuttavia mirabilmente campeggia nel fondo nerissimo del rimanente della testa. Di poco valore credo che sia il carattere delle tre stemmate disposte in figura di triangolo isoscele in sul vertice della testa, e questo io credo perchè osservo esser carattere comune a molti altri insetti dello stesso ordine. Non ho voluto per altro ommettere di rammentarlo. Credo poi di una maggiore importanza il notare i caratteri della parte anteriore di essa testa, che nella fronte, e lungo la linea verticale di mezzo infra gli occhi presenta una depressione, e come una specie di solco, alla parte inferiore della quale, e poco al di sopra dell' apertura della bocca sono impiantate le due antenne a piccolissima distanza l' una dall' altra. Queste due antenne lunghe un millimetro circa, o poco meno sono formate di dodici articoli; il primo de' quali nudo, trasparente, e curvo alcun poco in maniera che in istato di riposo quelle si addattano alla curvatura, ed al solco della fronte. Occupano più di un terzo della totale lunghezza gli altri undici articoli, che formano una specie di clava, sono di un color castagno con peli neri; sono poi disposti a verticillo, e circa eguali fra loro, ad eccezione del primo, che è alcun poco più lungo, nerissimo, meno ricoperto di peli, ed in linea divergente. Inoltre è da osservare per quello che riguarda alle antenne che sono esse mobilissime intorno all' inserzione del primo articolo nella testa, e pieghevoli a guisa di gomito nella congiunzione del primo col secondo, cosicchè l' animale per questa libertà di movimenti le vibra, e le agita con molta velocità.

Che se questi caratteri possono essere di qualche momento per riconoscere l' insetto, molto più lo sono certamente

quelli desunti dall' armatura della bocca; e duolmi solo di non averli potuto esaminare per una più continuata serie di osservazioni, onde io possa esser pienamente assicurato di essi. Tuttavia quel che ho potuto vedere senza equivoco si è che all' apertura della bocca presentansi due mandibole quadridentate, allo schiudersi delle quali, massime se alcun corpo estraneo si pari davanti alla bocca dell' insetto, egli allunga alquanto il labbro inferiore di forma acuminata, ed allora compariscono manifeste quattro palpe non molto lunghe, e specialmente le labiali cortissime, piegate tutte e quattro ad angolo retto, mobili tanto nella loro inserzione, che nella loro piegatura, e convergenti verso il centro dell' apertura della bocca.

Passando al torace, la grossezza del quale è sensibilmente minore di quella della testa, egli è di un perfettissimo nero zigrinato e si congiugne alla testa medesima in quella cavità che superiormente ho indicato esistere nel centro di essa. Quivi ha principio per una specie di collo conico, il quale posteriormente s' allarga in una prominenza o anello circolare, dietro cui più rilevato ancora, e curvo, e prominente alquanto si mostra lo scudo del corsaletto, che al di quà, e al di là presenta due prominenze, dalle quali si partono le ale superiori, e più indietro ristringesi, e discende verso la troncatura, in cui termina, ed in cui si trova la sua unione quasi filiforme coll' addome. Le ale sono stese orizzontalmente, e le inferiori non hanno nervatura alcuna. Le superiori hanno un solo nervo che partendo dal centro dell' inserzione al torace scorre parallelamente al lembo anteriore, ed in vicinanza del medesimo fin circa a mezzo dell' ala, poi quivi si volge verso il detto lembo, con quello si confonde, e poco più oltre finisce. Ma dal punto della prima unione parte poi una seconda nervatura brevissima che si piega ad angolo verso il centro dell' ala, e prima di arrivare al medesimo ingrossa, e quivi termina in una specie di callosità. Le zampe non offrono differenze rimarchevoli che le distinguano da quelle generalmente comuni agli altri immenotteri, se non lo è forse per una certa curvatura della coscia nella parte centrale, e dal di dentro all' infuori alquanto

sensibile a vedersi. E per quello che riguarda il colore, tutto il torace è nerissimo come la testa, le ale bianche membranacee trasparentissime, le zampe rossastre ad eccezione dell' anca che è nera.

Ma intorno alle ale, ed alle zampe è cosa rimarchevole che questo insetto cammina con una certa quale velocità, senza fare giammai uso dell' ale, se non è forse per ajutarsi a spiccare un salto, il che fa ogni volta ch' egli sia tocco, o che per toccarlo alcun corpo a lui si accosti. Allora egli spiega un momento l' ale, ma tuttavia non vola, e spiccato il salto, ov' ei si posa, immediatamente adopera le sole zampe. Questo almeno ho dovuto notare pel corso di più settimane, e più specialmente poi in que' pochi giorni ne' quali gl' insetti si vedevano a migliaja sulle masse del grano, ed in cui pel calore della stagione erano essi pieni di vivacità e di forza; eppure non mi venne fatto giammai di vederne volare pur un solo. E quantunque fossero molto animati per correre verso la luce, pure quando non erano molestati, o sospinti a fare il salto essi non facean uso che delle sole zampe per arrivarvi.

Intorno alla quale tendenza verso la luce ancora noterò ch' essa mi parve veramente straordinaria, e quasi direi maravigliosa nel tempo del maggior vigore dell' animale. Perchè allora volendo io osservarne qualcuno intatto, ed illeso in tutti i suoi membri, e perciò avendolo posto in istato di piena libertà sopra un foglio di carta, mi riesciva d' impedire a lui di muoversi, e di inoltrarsi verso la luce col solo girare il foglio. Poichè egli si rivolgeva di continuo in senso contrario, e non permetteva quasi un solo istante di starsi volto cogli occhi verso la parte meno illuminata, e per tal modo a varie riprese rimanevasi fermo sotto la lente. Egli presentava ai movimenti da me indotti nel foglio quasi precisamente quel medesimo effetto, che l' ago di una calamita presenta in relazione alla scatola che la contiene, allorchè sia messa in moto per sperimentarne la tendenza. E questo fatto anche ad altri cui feci ripetere l' osservazione risvegliò a punto la medesima idea.

Resta da descrivere l'abdome. Questo è di un nero rilucente

vivissimo, di forma ovale, molto voluminoso, e più assai del torace nella sua origine, e fin verso il mezzo, ma alquanto acuminato poi verso l' estremità posteriore, e compresso dal di sopra al di sotto. Egli è composto di sette anelli membranacei a pena sparsi di alcun pelo qua, e là. I primi quattro anelli a contare dall' inserzione nel torace presentano inferiormente la forma di una carena, o meglio ancora dello sterno degli uccelli, per un angolo alquanto rilevato, il quale però cessa d' improvviso fra 'l quarto, e 'l quinto anello, e quivi comincia un incavo, il quale va a terminare nell' ano. Questo incavo contiene un astuccio mobile, al di qua e al di là del quale paralelli scorrono due bordi ben manifesti, e rilevati, che per un dato loro movimento hanno l' apparenza di muscoli a pena ricoperti da morbidi integumenti, e vanno a finire vicino all' ano in un ciuffo di peli. L' astuccio che sta di mezzo non è di grossezza eguale in tutta la sua lunghezza, ma verso la fine s' allarga, e si conforma in una ventricosità come a maniera di ghianda, che termina immediatamente al di sotto dell' ano, ed in linea coll' estremità posteriore dell' ultimo anello.

Questo astuccio nol vidi mai aprirsi naturalmente, ma per una forte compressione esercitata alla radice del medesimo ottenni di vedere in qual guisa egli si apre inferiormente per tutta la sua lunghezza, e come quella ventricosità in cui termina si divide in due fogliuzze a quel modo circa con cui sogliono naturalmente aprirsi le silique di certi legumi: ed in questo aprimento n' esce il pungiglione che verticalmente si abbassa facendo un angolo di qualche divergenza verso il terreno. Esso pungiglione poi ho potuto riconoscere esser egli un tubetto conico, il quale verso l' estremità si allarga alcun poco dal lato inferiore, e quivi forma una prominenza divisa in più dentini, che è una maniera di sega di cui vanno già fornite moltissime specie d' insetti della indicata classe.

Nel fare queste osservazioni ella è cosa ben naturale ch' io fui curioso di procurarmi la cognizione distinta dei due sessi. E poichè a riconoscere in un piccolo animaluccio le minutissime parti che ho fin qui descritto io mi era sempre

rivolto agl' individui di maggiori dimensioni, e sempre in ogni membro, e specialmente considerato con attenzione l' addome, vi aveva ravvisato gli stessi caratteri, che manifestamente indicano la femmina anzichè il maschio, rivolsi allora le mie ricerche ai più piccoli. Notai che ve n' erano di quelli la cui lunghezza sorpassava appena il millimetro, meno ventricosi nell' addome, e più gracili in ogni parte, forniti di ale eguali a quelle de' primi, sì che riescivano maggiori secondo la proporzione degli altri membri. Mi parvero ancora più veloci nel corso, e dimostranti in tutto una maggiore vivacità. Ma questi erano sì pochi che a pena fra cento individui mi era dato di trovarne uno, o due al più, e d'altronde sì piccoli, che riesciva non poco imbarazzante il notarne le dissomiglianze. Nondimeno mi si presentò il caso di vedere uno di essi salito sopra uno de' primi alla maniera delle mosche, e dimorarvi per un lungo tempo, ed essere qua, e là portato dall' altro, come delle mosche pure si osserva comunemente. Questa casuale osservazione avvalorando i miei sospetti fece sì ch' io tentassi di verificare artificialmente il fatto, onde ogni picciolo individuo ch' io avessi trovato lo induceva ad accostarsi a qualcheduno de' maggiori, e non poche volte ottenni di replicare l' osservazione per siffatto esperimento. Col sottoporre di poi questi minutissimi individui al microscopio credetti di ravvisare una certa linguetta curva, la quale usciva per l' abdome di là dove l' altro individuo mostra l' estremità posteriore dell' astuccio del pungiglione. Ma entrai in sospetto nel tempo stesso che questa potesse essere una illusione prodotta dalla difficoltà di comprimere un addome sì piccolo senza alterarne le parti, e dall' inganno che dovea nascere per l' osservare poi que' membri così alterati. E mentre io attendeva l' opportunità di trarmi d' inganno non mi venne più fatto di trovare alcun individuo su cui ripetere l' osservazione.

La quale mancanza però, se nel momento mi ha privato dell' occasione di osservare, mi conferma tuttavia nel sospetto che quello possa essere il maschio, perchè lo sparire dei maschi ad una certa epoca, e particolarmente dopo assicurata la riproduzione sappiamo esser carattere comune a moltissime

altre specie per non dire alla maggior parte. Come d' altronde poi è carattere comune ai maschi di molte specie d' insetti e l' essere più piccoli, e l' aver più gracile l' addome, e l' essere più vivaci, più pronti, più veloci in ogni loro movimento; caratteri tutti notati negli individui di cui si tratta.

Ma fintantochè non si abbia campo di ripetere queste osservazioni è vana cosa il trattenersi per ora in congetture inutili, e quando pure di sole congetture trattenere io vi debba sarà meno male ch' io v' esponga le poche osservazioni che ho potuto fare intorno ai granelli rosi nelle masse infestate dall' Insetto. Da prima la mia attenzione era tutta diretta a ricercare un qualche insetto vivo entro il grano, e cogliere la natura sul fatto. Ma non ottenni giammai l' intento, perchè non ho saputo riconoscere alcun segno per distinguere que' semi, che contengono l' insetto prima del suo nascere, ed esaminando quelli che mostrano il foro aperto, in essi si trova di già sortito l' Insetto, nè più vi si rinviene che materie escrementizie, informi frantumi, e qualche avanzo della sostanza albuminosa del grano.

Non furono tuttavia da me tralasciate le osservazioni sui grani triturati, perchè sperava di abbattermi in alcuna o larva, o crisalide, che mi fosse di qualche indizio intorno alle trasformazioni dell' insetto. E finalmente ebbi la buona sorte di trovare una larva apoda, di un color bianco-cristallino-torbido, composta di tredici anelli comprese le due estremità posteriore, ed anteriore; la prima delle quali è acuminata, l' altra è molto ottusa, e perfettamente circolare all' intorno. Volendo paragonarla ad alcun' altra larva io l' assomiglio perfettamente a quella del *Cynips* che produce nella Rosa il *Bedeguar*, se non che quella trovandosi rinserrata in uno stretto alveolo di forma ovale, si sta ravvolta sopra se stessa, e sembra una piccola palla, questa invece, essendo libera si mostrò stesa, e rettilinea per tutta la lunghezza del corpo. Essa era aderente ad una larva morta, e mezzo rosa di quella Tignuola che divora il grano, e forse si pasceva della medesima.

Per desiderio di esaminarla bene in ogni sua parte, e

sperando che in seguito se ne sarebbero presentate altre ancora, la sagrificai alla osservazione, e non curai di serbarla, ma dopo di quella, per quanti grani io abbia aperto, niuna più ne ho potuto vedere, e ciò naturalmente per diffetto della stagione. Nondimeno quella sola osservazione mi fu molto utile, perchè imparai a ravvisare tra i frantumi le spoglie della crisalide, e a distinguer bene in quel misto di morti insetti, di materie escrementizie, e di sostanza vegetabile, ciò che ha relazione all' Insetto in questione, da ciò che dee riferirsi o agli altri insetti che rodono il grano, o anche al grano medesimo. E quindi poi quasi in ogni gránello da me aperto seppi riconoscere le spoglie della crisalide, rilucenti, giallognole, trasparentissime, quasi invisibili, ed intangibili per l' estrema loro finezza; ma evidenti pel ravvisarcisi le forme dell' ale, e delle zampe, e del collo, e della testa, sicchè per molte, e molte replicate osservazioni ho potuto evidentemente assicurarmi de' caratteri di quelle spoglie, e riconoscere in esse gli avanzi della crisalide dell' insetto.

Ma poichè tanto la larva vivente, come vi ho detto poc' anzi, quanto queste spoglie di crisalide *spessissime* volte le ho trovate aderenti agli avanzi delle larve di Tignuola, mi è nato il dubbio, che questo Moscherino non sia un insetto divoratore del grano, ma piuttosto un insetto parasito, il quale nasca nella larva della Tignuola, e di essa si nutra. Il qual dubbio mi si conferma per la considerazione de' caratteri di esso insetto superiormente descritti. Per essi caratteri quantunque mi lascino molto incerto intorno al preciso genere dell' insetto, sicuramente però io non posso ravvisare alcuno di quelli fin qui descritti dagli Agronomi siccome nocivi ai grani. E per altra parte volgendomi ai Naturalisti, e specialmente a Cuvier ho dati sufficienti per stabilire che l' insetto appartenga fra gl' *Immenopteri* alla Sez. 1. de' *Terebranti*, ed alla Famiglia 2. che contiene i *Pupivori*: Insetti che *hanno le loro larve apode, e per la maggior parte parassite, e carnivore*. Più positivamente poi parmi che ciò si possa giudicare del nostro Insetto, perchè particolari caratteri sembrano indicare, ch' egli appartenga ad alcun genere nella Tribù de' *Chalcidici*, che per lo più sono parassiti, e vivono

o di ova minutissime, o di crisalidi di altri insetti. Sarei anzi tentato di riconoscere in esso una specie del preciso genere *Chalcis*, se una qualche discrepanza di carattere non mi lasciasse alquanto dubbioso intorno a ciò, e non mi mettesse nella necessità di riscontrare di bel nuovo i caratteri tutti dal primo all' ultimo in una qualche Classificazione più estesa, e più completa di quelle che sin ora ho potuto esaminare.

Ma questo meglio di me il faranno, o fors' anche prima di me l'avran già fatto i coltivatori della Storia Naturale, i quali nell' immenso numero d' insetti da essi descritti non avranno probabilmente ommesso di registrare questo ancora. Perciò onde applicare utilmente allo studio della coltivazione quello della vita di esso insetto io prego i medesimi a volermi fornire di quelle cognizioni che loro somministra la Scienza ch' essi professano. E questo mio desiderio è tanto maggiore, e più vero quanta è la conoscenza della scarsezza delle mie notizie in fatto di Storia Naturale. Per la qual cosa avrete veduto, o Signori, che nella descrizione dell' Insetto non altro ho studiato che in chiarezza, poichè so bene non essere io da tanto da entrare in tale arringo secondo le qualità di Naturalista.

Frattanto a rendere meno incomplete le notizie che ho messo assieme intorno a questo animale avvertirò che dall' esame de' granelli che bucherati nel frumento si rinvengono risulta una differenza molto notabile fra granello, e granello. Poichè altri sono vuoti per intero, altri in parte solamente, alcuni presentano un foro, che può aver dato passaggio a larva molto voluminosa, siccome quella della *Tinea*, o dell' *Allucita*, ovvero quella della *Calandra*, alcuni invece sono pertugiati da un solo forellino, o anche da due, o tre, ma così piccoli, che appena vi cape la punta di un ago finissimo; nè per essi può esser passato che il solo moscino in istato perfetto, ma gli altri non vi han potuto certamente penetrare che in istato di minutissima larva. Ho pur anche trovato un qualche grano senza alcun foro, e mi sono indotto ad aprirlo pel solo motivo di vedere in esso una certa trasparenza di color nero, la quale poi sempre trovai prodotta da uno, o più

individui del nostro insetto morti sotto la buccia, perchè forse non avevano potuto traforarla dopo fatta l' ultima trasformazione. Finalmente mi sono imbattuto ad osservare (benchè di rado) un qualche granello con forellino minutissimo, e colla sostanza rosa a pena di tanto quanto potea richiedersi di capacità al volume del corpo di un solo individuo della specie.

Ho voluto riferire tutte queste accessorie osservazioni comunque da nulla, perchè a me pare che in appresso coll' aggiunta di altre potranno dar luogo ad argomentare qualche cosa di concludente intorno alla precisa natura, ed alla maniera di vita dell' insetto. E per esempio nella supposizione ch' egli sia parassito, e viva la di lui larva nella larva della Tignuola facilmente si spiega il perchè poche farfalle, o anche nessuna di essa Tignuola si vegga a comparire ove sono questi insetti in gran quantità, e quantunque vi si fossero già vedute molte larve della medesima, ossia le *bigatelle* come fra noi le chiamano volgarmente. Si vede inoltre come ha luogo il consumo del grano, benchè il nostro insetto non ne sia il divoratore, anzi debba nell' ipotesi riguardarsi come distruttore di quello che realmente lo divora. Ma il consumo del grano tuttavia si manifesta, perchè il nascimento dell' insetto succede solamente allorquando le larve dell' altro hanno di già consumato o per intero, o in gran parte la sostanza farinacea del frumento. Nondimeno nell' ipotesi dell' essere parassito l' insetto dovrebbesi sempre riguardare, come utile anzichè dannosa la esistenza di lui, perciocchè concorrerebbe almeno ad impedire il riprodursi, ed il moltiplicarsi della Tignuola.

Ma giunto a questo passo delle mie considerazioni domando io: fra i fatti finora accennati, e che generalmente si accordano a dimostrare parassito l'insetto avvene alcuno che sia contrario all' ipotesi? Come avviene che in un qualche granello siavi indizio d' esser nato l' insetto senza aver lasciato segno della preesistenza, o dell' ingresso di alcuna altra larva nel granello medesimo? La picciolissima porzione di materia albuminosa consumata in alcuni granelli, ed il minutissimo forellino che vi corrisponde è ella opera del nostro insetto,

ovvero di alcun altro fin' ora ignoto? Ecco alcune quistioni ch' io stesso vo facendo a me medesimo, e che forse non mi mancherà il modo di richiamare ad esame sottoponendole ad esperimento in più opportuna stagione.

Intanto prego di bel nuovo i coltivatori di questa parte importantissima delle Scienze Naturali a volermi coadjuvare in una ricerca che a me par degna di tutta la sollecitudine, o si riguardi dal lato puramente scientifico, o da quello ancora della pratica. E ben poco onorevole sarebbe a dir vero per un Agronomo il lasciare inosservato un insetto, l' esistenza del quale sempre va congiunta con un danno gravissimo della campestre, e della domestica economia; ma meno onorevole poi sarebbe fors' anche tanto per l' Agronomo, quanto pel Filosofo, indagatore de' secreti della Natura il conoscere l' insetto, e tuttavia rimanersi indeciso se veramente sia egli colpevole de' danni che a lui vengono attribuiti, o se piuttosto sia questo pure uno di quegli errori, una di quelle induzioni fallaci dell' ignoranza, le quali ad onta di tante fatiche de' veri dotti, e di tanti lumi di Scienza sono pur anche a' giorni nostri troppo comuni.

Nota. Io non mi sono prima d' ora indotto a pubblicare la presente Memoria per più ragioni, ma principalmente perchè era mio desiderio di ripetere le osservazioni prima da me fatte, come ognuno ben vede, in troppa angustia di tempo, e perciò superficiali alquanto. E quantunque avessi qualche fiducia nella loro esattezza, perchè, ad onta dell' averle io instituite col mio Microscopio di non molta forza, pure la gentilezza del mio Illustre Amico Profess. Cav. Antonio Alessandrini mi aveva dato agio di vederle confermate, e ripetute col Microscopio del celebratissimo Cav. Professore Gio. Battista Amici, anche alla presenza di alcuni Colleghi Professori ed Accademici. Anzi io mi professo interamente debitore della osservazione dei due muscoli dell' abdome, all' assistenza del lodato Professore, il quale me ne rese avvertito. Tutto questo però, se giova a rassicurarmi non poco nel pubblicare nelle Memorie dell' Accademia le mie osservazioni, non contribuisce d' altronde in verun modo ad escludere quelle dispiacevoli incertezze, che ne rimangono intorno alla vita, ed alle qualità precise dell' insetto; ed intorno alla determinazione della specie. Le quali incertezze inutilmente ho sperato di togliere di mezzo nel corso non breve di questi ultimi sedici anni ne' quali l' Insetto (ch' io sappia) non è più comparso nei nostri granai.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA 10.

Fig. 1. Rappresenta una delle antenne, lunga nel totale un millimetro circa. In essa si distinguono dodici articoli: curvo il primo, e trasperente: gli altri undici di color castagno con peli neri a verticillo, e nel loro insieme disposti come a foggia di clava, ad eccezione del primo che è alquanto più lungo degli altri, nerissimo, meno ricoperto di peli, e posto in linea divergente dai superiori.

Fig. 2. Questa figura è destinata a rappresentare il pungiglione foggiato a tubo, conico alquanto, e terminante in una prominenza, nella periferia della quale si distinguono alcuni dentini, sicchè apparisce della forma di una piccola sega.

Fig. 3. In cui vedesi in primo luogo rappresentato il nero abdome veduto di fianco, e col pungiglione qual si presenta all' osservatore se detto abdome si comprima destramente nella sua parte anteriore in vicinanza del torace. In secondo luogo si vede lo stesso addome, come si offre alla vista inferiormente, diviso in sette anelli; e fra il quarto, ed il quinto anello apparisse l' astuccio, o canaletto in cui si nasconde il pungiglione, che traversando i tre ultimi anelli finisce all' estremità posteriore del corpo dell' animale. Un siffatto astuccio presenta alla vista, munita di forte microscopio, i due muscoli che scorrono laterali, e parallelli al pungiglione, e vanno a terminare in un ciuffo di peli inferiormente all' ano.

Fig. 4. Lunghezza media dell' Insetto: millimetri due, e mezzo.

Fig. 5. 7. 8. Nella quinta è rappresentato l' Insetto in maniera che il nero torace vedesi di fianco, e le ale si veggono spiegate a quel modo in cui ne fa uso allorchè si dispone a spiccare un salto. Nella settima vedesi lo stesso torace nella sua parte inferiore, colle ale chiuse mentre l' animale riposa. Nell' ottava lo stesso torace è rappresentato nella parte superiore, e colle ale parimente chiuse.

Fig. 6. Rappresentante due delle quattro ale; e cioè una delle maggiori, e superiori col nervo che in parte scorre lungo il lembo, ed in parte si ripiega ad angolo verso il centro. L' altra dimostra una delle minori, ed inferiori fornita di tale nervo solamente lungo il lembo.

F. 1.

F. 2.

F. 3.

F. 4.

F. 5.

F. 6.

F. 7.

F. 8.

G. Minardi dis.

Lit. Angiolini.

G. TACCONI

ELOGIO

di

GAETANO TACCONI

SCRITTO

DA MICHELE MEDICI,

E LETTO DA LUI NELLE DUE CONSECUTIVE SEDUTE

8, e 15 Novembre 1849

DELL' ACCADEMIA DELLE SCIENZE DELL' ISTITUTO

DI BOLOGNA

E' non è dubbio alcuno, che il conoscere la positura, la direzione, la figura, la densità, la struttura, le connessioni, e le comunicazioni delle parti del corpo animale non sia principale, e necessario lume, ed ajuto a chi mediante l' opera della mano intende riordinarle, e risanarle ogni volta che ricevano patimenti, ed offese. E nondimeno a malgrado di così fatte attenenze tra l' anatomia, e la chirurgia, il passato secolo, quanto fu in Bologna ricco d' anatomici valentissimi, altrettanto scarseggiò di chirurghi per dottrina, e perizia famosi. A' quali poi è dovuta tanto più onorevole menzione, perchè non ebbero dall' un lato il vantaggio grandissimo di comunicare altrui le proprie idee, e ricavarne avvertimenti, e consigli, e dall' altra mancò loro l' occasione di nobile emulazione, la quale pur sempre incende gli animi a belle, ed utili imprese. Uno di questi pochi fu *Gaetano Tacconi*.

Nacque egli in Bologna sotto la parrochia di Santa Cecilia nel Dicembre del 1689, ed ebbe a genitori *Giacomo* figlio di *Valerio Tacconi*, ed *Angiola* figlia di *Andrea Trombetti*. (1) Instruironlo nella grammatica, e nella latina lingua

(1) Verso il finire del secolo XVI era in Bologna un Dottor *Taccone*, il quale in compagnia del Dottor *Sementi* medicò d' una rottura di braccio certo *Paolo Bilioni* figlio della custode del palazzo di Belpoggio, carcerato per avere tenuto mano a' Banditi, che colà si ricoveravano: e a motivo della suddetta infermità, invece d' essere torturato con la corda, lo fu col tormento della stanghetta a' piedi. V. Toselli — i Banditi — Fascic. 2. verso il fine « manoscritto.

Don *Carlo Golfarini*, e nella Rettorica il Dottor *Pietro Buttazzoni*. Ne' quali primi periodi di sua vita dilettossi della musica, e del disegno, ammaestrato in quella da un Don *Girolamo Consoni*, valente organista, ed in questo da *Antonio Monti*. Anzi suonò egli stesso, il giovinetto *Tacconi*, l' organo in musiche di chiesa, ed a penna delineò varj soggetti in quel genere di pittura, che dicesi paesaggio.

Dopo di che passò a' gravi studj della filosofia, e della medicina avendo a precettori due uomini insigni; nella prima il Canonico *Lelio Trionfetti*, nella seconda il Profess. *Matteo Bazzani*. Compiuti tre anni di corso medico, meritò di essere eletto a medico assistente nello spedale di Santa Maria della Morte: e prima d' occupare quel posto sostenne nella chiesa dell' ora detto pio luogo lodatissime tesi pubbliche, cui, per argomento di gratitudine a chi affidato gli avea quell' ufficio, volle dedicate. Durava quell' ufficio tre anni: nel secondo de' quali fece la solenne, e pubblica apertura degli studj. Nel che se fu onorato dalla confidenza del Magistrato degli studj, che lui giovine reputò abile ad un' opera, che ad uomo maturo, e nella difficil arte dello scrivere perito meglio si addice, onore anco maggiore a sè procacciò, corrispondendo alla grande aspettazione, che aveasi di lui, anzi sorpassandola. Perciocchè l' Orazione recitata in quella circostanza da lui fu dottissima, ed elegante, e riscosse ogni maniera di commendazione, e di plauso, avvegnachè non escisse poscia alla luce. La intitolò egli *Dissertatio pro instauratione studiorum medicam artem respicientium*, ove ragionò un tema di somma altezza, ed utilità: la vera, e migliore maniera d' apprendere la medicina, d' insegnarla, e di esercitarla, o in altri termini l' educazione scientifica, morale, e civile del medico: quasi a simiglianza di *Tullio*, che descrisse in carte il perfetto Oratore, o (per venire a più analogo, e vicino esempio) quasi ad imitazione di *G. B. Morgagni*, e di *G. M. Lancisi*, il primo de' quali questa materia trattò nella sua *Nova Institutionum medicarum idea*; ed il secondo nella sua dissertazione *De recta medicorum studiorum ratione instituenda*: materia con la quale hanno similmente attenenze le *Orazioni Accademiche di*

Ermanno Boherawe. E commendato, ed applaudito fu parimenti il *Tacconi*, quando, compiuto il triennio dell' Astanteria, gli fu circondata la fronte del lauro dottorale all' ingegno, ed alle fatiche di lui ben dovuto guiderdone. Per la qual cosa non è a meravigliare come nel 1721, un fiero morbo flagellando i preziosi armenti nelle comunità di *Vergato*, di *Prada*, di *Cereglio*, di *Susano*, e di *Rocca Pitigliana*, l'Assunteria di Sanità colà spedisse il *Tacconi*, acciocchè vi ponesse, siccome vi pose, riparo: nè come, dopo due anni, alla cattedra di Filosofia nella nostra Università venisse innalzato. Nel salire la quale disse un' Orazione magnifica, ed erudita, non però consegnata alle stampe, in cui prese a svolgere quest' arduo argomento *Quid propter inconstantiam illarum artium principiis non ita fidissimis carentium, et quid propter inopiam adjumentorum, in Philosophiae alumnis ad hanc facultatem perfecte, ac idonee comparandam potissimum requiratur*: ove in ultimo stende le sue parole alla Medicina: con che viene a toccarsi con quanto ragionato avea nell' altra testè mentovata Orazione.

Per quattro anni dettò da quella cattedra le migliori dottrine filosofiche de' suoi tempi circondato sempre da numerosa, e fiorita corona di uditori. E qui meriterei giusti, ed amari rimproveri tacendo, che se Bologna può vantarsi d' avere posseduto l' esempio rarissimo, per non dire unico, d' una donna profondissima nelle scienze fisiche, famosa per tutta Europa, non che per Italia, rispettata da' più illustri uomini di quel tempo, accarezzata, e protetta da principi, e da porporati, d' una donna, che in più splendida guisa, ed in più astrusa generazione di studi rinovellò a Bologna la fama recatale ne' preteriti tempi da una *Bitisia Gozzadini*, da una *Bettina*, e da una *Novella Calderini*, da una *Giovanna*, e da una *Maddalena Bianchetti*, da una *Dorotea Bocchi*, da una *Virginia Malvezzi*, da una *Properzia De' Rossi*, da una *Ipolita Grassi*, da una *Maria Vittoria Delfini Dosi*, d' una donna, il cui esempio diè poscia al secol nostro una *Tambroni*, una *Dalledonne*, una *Mastellari*, una *Canedi*, se Bologna, dico, può vantarsi d' avere posseduto una tale, e tanta donna, se vantare si può di aver posseduto una

Laura Maria Catterina Bassi, a *Gaetano Tacconi* ne ha l'obbligazione (1). E ben a ragione *Matteo Bazzani*, Priore

---

(1) Non sarà forse discaro a' miei leggitori, se delle molte lettere da ragguardevoli personaggi indirizzate alla nostra *Bassi* io riporto le due seguenti del cel. *Voltaire* in lingua italiana. Le trascrivo esattamente da' due autografi da me posseduti, e colla stessa ortografia.

« Signora Illustrissima.

« jo volevo fare il viaggio di Bologna, e dire un giorno a i miei « cittadini, ho veduto la signora bassi, ma privato de *quest'* (parola corretta, avendo prima scritto *quell'*) onore, mi sia *lecito* « (parola corretta dicea prima *licito*) almeno di mettere ai suoi « piedi questo filosofico omagio e di riverire l' onor del suo secolo « e delle donne, non cé una bassi in Londra, è io sarei molto piu « felice d' essere *aggregato* (era scritto prima *associato*) alla sua « academia di bologna, che a quella degli inglesi, benche ella habbia prodotto un neuton. Se la sua protezzione mi fa ottenere *questo* (dicea *quel*) titolo del quale sono tanto ambitiozo, la gratitudine del mio cuore sara eguale alla mia ammirazione per Lei. « la prego di *scusare* (dicea *scuzare*) lo stile d' un forestiero che « ardisce di scrivere in italiano, ma di Lei altrettanto ammiratore « come se fosse nato in bologna.

« con che mi dedico
« D V. S illus^ma^.
« Parigi 23 Novembre Umilissimo e Devot^mo
1744 Servitore Voltaire.

Illus^ma^ Signora mia e padrona col^sma^

« Niente mi fu mai piu grato che di ricever della sua mano, il « primo avviso che avevo l' onore (pel mezzo del suo favore) dessere unito da questo nuovo vincolo, a quella che m' aveva gia legato al suo carro con tutti j vincoli di stima e d' ammirazione o! « quante volte mi lusingai col Signor Ortolani mio carissimo amico « dél ònor di veder colei

« Che gli ingegni feminili, è gli usi
« tutti sprezzò sin da l' eta piu acerba
« a j lavori d' aracné n l' ago, n i fusi
« inchinar non degno la man superba.

« Non verra dunque mai il bel giorno nel quale jo potero radunare « insieme la signora bassi col la Signora du chastelet! e gridare tra « loro, faciamus hic tria tabernacula, veggo almeno mia illus^ma^ signora il vostro medaglione. ed allievo con la pittura il dolore dessere tanto lontano dalla persona.

allora del Collegio de' filosofi, con inusitata, ed oltre modo splendida pompa le tempia coronando dell' illustre Vergine d'un ramo della pianta, che nè per pigro gelo, nè per tempestosa pioggia giammai si sfronda, emblema dell' immortalità della sapienza, e della virtù, rivolto al *Tacconi* presente a cerimonia sì augusta esclamò! *O praeclarum consilium illius diei tuum, Cajetane Taccone, cum aliud agenti tibi contigit ingenium delicatae virginis periclitari exercitatione grammatica, et puerili, atque in prima illius aetatula gravioris judicii, mirandaeque facultatis formam agnoscere! Fuit certe, fuit ea tibi divinitus immissa mens, ut conformandae ad praecellentem virtutis dignitatem mulieris opportunitas nasceretur. Parvis enim ex momentis nonnumquam pendet rerum maximarum exitus. Ad ejus te conformationis industriam natura servavit, voluntas exercuit, disciplinae diligentia provexit. Ad ejusdem studium exantlati sunt labores illi quos modo innuebam, virginis studiosissimae; abdere domi se se, et subducere ab oculis multitudinis; relinquere studia delectationis; ibi latère cum libris, et vigilare; ibique in accuratis lectionibus, commentationibusque bene meditatis ocium, et tempus consumere* (1). E quale fu il giorno dal *Bazzani* tanto festeggiato, in cui il *Tacconi* in quella fanciulla scoprì indole sì virtuosa, e gentile? Giaceasi inferma in letto la madre di lei, *Rosa Maria Cesàri*, curata dal *Tacconi*; e la figlia *Laura* assistea tal fiata alla visita

---

« le domando la licenza di salutare con magiore ossequio il suo « degno ed illustrissimo sposo, ce dunque apollo che s'è accasato « con minerva. non meritavo dessere aggregato con loro, ma ne ri- « sento la piu viva gratitudine, e temo adesso dessere gonfiato di va- « nita

« sono e saro sempre *colla* (dicea *con*) piu reverente osservanza

« Di V S illus^ma^

« Versailles 1 Marte 1745

il devotiss^mo^ e umil^mo^
Servitore Voltaire

(1) V. Matthaei Bazzani Bon. Phil., et Med. *Oratio etc.* posta in fine dell' *Elogio della Dottoressa Laura Maria Catterina Bassi* scritto dal *Fantuzzi*.

del medico, al quale ignoti non erano gli studi della giovinetta nella grammatica, ed in varie lingue. Un giorno adunque il *Tacconi*, assiso a fianco del letto, rivolto alla donzella, disse; di grazia, leggiadra giovinetta, voltatemi in latino, e poscia in francese, il discorso, che or ora avete udito da me circa l' infermità della madre vostra: e così con prestezza, ed egregiamente fece la docile, e svegliata giovine. Di che accortosi il *Tacconi*, essere in lei riposti semi, che ben coltivati germogliato avrebbono rigogliosamente, e prodotto frutti di sapienza, e virtù, la incuorò, ed invogliò a' più nobili, ed utili studj: in essi la instruì: compose espressamente per lei Instituzioni di Logica, e poscia la erudì nelle altre parti dell' universa filosofia, nel possesso delle quali arrivò ad altezza, cui a pochi è dato pervenire. Per le quali industrie, e fatiche del *Tacconi* nel donare alle scienze un sì bell' ingegno riportò egli congratulazioni, e lodi pubbliche non pur dal *Bazzani*, ma da altri scrittori, de' quali nomino solo uno scienziato, e poeta illustre, *Giuseppe* di *Jacopo Pozzi*, che a lui indirizzò quella sua leggiadra canzone, il cui principio è

Gaetan, io non ti chieggio
Come l' alto pensiero in te nascesse
Di render chiaro, e degno
D' eterna gloria un feminile ingegno.

Ed egli stesso il *Tacconi* o perchè l' eccellente riuscita della sua prediletta alunna lo conducesse ad estendere al sesso gentile l' attitudine ad ardui e sublimi studj, o perchè, persuaso innanzi di ciò, trovasse in quel particolare esempio un argomento di maggiore, e più sicura persuasione, egli stesso il *Tacconi* stese uno scritto (per quanto so io, inedito) intitolato *De philosophicorum studiorum utilitate in mulieribus desiderabilium Oratio*, con questa aggiunta *De illustri nomine, maximaque utilitate, quae civitatibus, et Rebuspublicis affertur a mulierum studiis philosophicis, cursim conscripta a Cajetano Taccono, dum, ipso docente, ipsis studiis Laura Maria Catterina Bassi operam impendebat.* Nel quale non intend' egli parlare di tutte le donne. Chè nè manco in tutti gli uomini è quella naturale felice

disposizione, ma delle principali, che l'ebbero, trae dalla Storia i gloriosi nomi, e li propone ad esempio. E sebbene in quegli studj a tanta altezza non salissero le donne da restaurare le scienze, e di migliori leggi provvedere le città, e le repubbliche, correggerebbono almeno la vanità, la debolezza, ed altri difetti al loro sesso attribuiti, e grandemente gioverebbero all'educazione e morale, e fisica de' loro figli. Scrittura eruditissima, e sparsa di gravi, e luminose sentenze.

Ma, ritornando in cammino, oltre la scuola di filosofia, tenne egli quella di chirurgia spiegando a' discepoli scritti di sua composizione. Nel 1723, morto il *Valsalva*, che fu il primo dissettor pubblico anatomico nel nostro Studio, venne reputato degno d' essergli sostituito; ed ottimamente vi riescì: e ciò accadde in quell' anno, in cui il maestro di lui *Matteo Bazzani* sostenea la pubblica Notomia. E, scorsi poi quattro anni, egli medesimo il *Tacconi* disputò pubblicamente dalla cattedra del nostro teatro Anatomico, e dopo otto fu promosso al posto di Medico Chirurgo primario nello spedale di Santa Maria della Morte, il quale, somministrato avendogli ampia suppelletile di osservazioni di clinica chirurgica, e di Notomia patologica, possiamo chiamare il principale teatro di sua gloria. E, passati trent' anni di assiduo, ed onorato servigio, ottenne giubilazione, e riposo: come l' ottenne dopo quaranta di pubblica Lettura.

Ma è ormai tempo d' esporre i suoi lavori. Al che do cominciamento col discorrere due morbi gravissimi: del primo de' quali fu subjetto una sposa giovine di 27 anni, che, dopo avere partorito, e superato il puerperio, presentò alla regione epatica anteriore un tumore, da cui ammollito, divenuto ascesso, ed aperto escirono quasi quattr' once d'umore sanioso, e non senza meraviglia, sette calcoli. Ne' seguenti giorni fluì la sanie in copia da non credere, e poscia altri, ed altri calcoli numerosissimi, varii di figura, di colorito, di grandezza, il maggiore de' quali eguagliava nella mole una grossa noce moscata, ed in appresso escivano accompagnati da bile, della quale raccolse quasi quattr' once in un giorno. Ridotte le cose a questo punto, una sera l' inferma, in un cogli escrementi, depose tre o quattro pezzetti membranosi:

dopo di che venne ella migliorando per modo che in breve ricuperò la sanità. E poichè il medico dotto ha un doppio ufficio, guarire gl' infermi, e giovare al progresso delle mediche discipline, il *Tacconi* illustrò quel fatto clinico con acuti, e giudiziosi pensamenti: la sede del tumore essere nella regione della cistifellea: occupare esso cospicua porzione del fegato, intatto lasciando il rimanente di quel viscere: racchiudersi quel tumore da una membrana, frammenti della quale esciti fossero del corpo insieme con la feccia, se pure alcuni d' essi non eransi distaccati dalle tonache istesse della cistifellea, e discesi negl' intestini a motivo dell' otturamento del condotto cistico: e non dubitando egli, quando aprì il tumore, di non avere inciso eziandio la vescichetta del fiele dalla parte col fegato connessa, cistica essere la bile sgorgatane, ed i calcoli dell' indole di quelli, che mediante questa generazione di bile si compongono. E qui, prevalendosi d' osservazioni anatomico-patologiche ricavate da sezioni d' altri cadaveri, allarga le sue idee, e le rivolge all' iterizia, e ad altri malori cagionati da concrezioni calcolose nella cistifellea, e ne' condotti biliari, a' quali porre si potria riparo o coll' impedirne la formazione, o col procacciarne, ove formati fossero, il discioglimento. E poichè niuno di questi due desiderabilissimi effetti ottenere si puote, se non conoscendo gl' indizj di quelle alterazioni, si rende egli sollecito di scoprirli, e dichiararli.

Nulladimeno sì fatti studj condussero il *Tacconi* ad un passo, ove se non cadde in errore, suscitò certamente questioni molte, ed acerbe. E fosse pure stato in piacer di Dio, che degenerato non avessero in satire, e scandali, da' quali, pur troppo! guardarsi non seppero uomini per altro dotti, e rispettabili, e che furono a lui di profonde amarezze cagione. Il fatto è questo. Nella sopradiscorsa inferma vide egli scorrere bile, cui giudicò cistica, perchè amara, colorita, densa, ed acre assai più dell' epatica, perchè tale mostrossi eziandio a' cimenti chimici, perchè esciva dall' apertura dell' ascesso in compagnia di calcoli analizzati da lui, e riconosciuti in tutto simili a' cistici, perchè per tutto il tempo di quell' escita stitico era il ventre dell' inferma, e

scolorati gli escrementi, perchè a misura che l' esito di quella bile veniva scemando, la composizione, ed evacuazione degli escrementi si riordinavano, perchè durante lo scolo di quella bile, l' inferma travagliavano dolori gravi allo stomaco, allo sterno, alla cartilagine mucronata, e perchè quando aprì l' ascesso, chiaramente conobbe d' avere inciso la cistifellea, preternaturalmente rigonfia, e spinta contro il peritoneo. Laonde pensò, quella bile scorrere non potesse pel condotto cistico a motivo d' alcun impedimento, che lo ingombrasse, nè discendere negli intestini, e l' impedimento nascesse o da' brani delle tonache della cistifellea, o da calcoli. E se il condotto cistico era impedito, non potea nè manco la bile dell' epatico penetrarlo, e giugnere alla cistifellea. Donde adunque l' insigne copia di bile, che per più, e più giorni dall' ascesso scaturì? E qui bramoso pure il *Tacconi* di dare qualche spiegazione di questo curioso fenomeno, per una specie di necessità, ebbe ricorso a' canaletti epatico-cistici già ammessi da alcuni anatomici, mercè de' quali porzione di bile epatica si trasferisce direttamente alla cistifellea, schivando il condotto cistico. I quali canaletti però, avvegnachè conceduti a' bruti, venendo all' umana specie negati, fu egli tacciato di visionario, e si accesero le controversie, e le discordie poco sopra toccate, e delle quali feci motto eziandio parlando del *Pozzi*, e del *Galeazzi*. Con tutto ciò que' canaletti non nacquero nell' immaginazione di lui, avendone innanzi parlato, e dato persino descrizione non solo ne' bruti, ma ancora nell' umana specie anatomici valentissimi, d' alcuni de' quali le scoperte rammentansi con onore nella storia della Notomia, un *Glisson*, un *Bohn*, un *Verheyen*, un *Garengeot*, un *Verdier*, un *Winslow*, un *Fantoni*. Ed il Ch. collega nostro Signor Prof. Cav. *Alessandrini*, descrivendo un feto umano bicorporeo monocefalo, rispetto ad uno de' fegati del mostro, alla pag. 185. del 2.° Tomo de' nuovi nostri Commentari, si è espresso ne' seguenti termini. *Posterius jecur, longe minus, quam anterius, hepatico ductu caret. Ejus enim loco duo hepato-cistici ductus, ingentes enimvero, nascuntur a tenui rima prope marginem inferiorem visceris in anteriori ejus facie concava, inque cystifelleam*

pyriformem haud parvam exeunt, quae ope proprii ductus cystici bilem in duodenum intestinum versant; i quali due condotti epato-cistici veggonsi chiaramente rappresentati dalla figura 7.ª della Tavola 2.ª

Sopra di che per altro sarebbono forse a considerare tre cose. La prima è, se nel caso studiato dal *Tacconi* il canale cistico era realmente ostruito. Egli se lo afferma mosso dai sintomi razionali poco sopra esposti. Ma i sintomi razionali, per quanto rettamente sieno osservati, e scandagliati, non danno sicurezza, la quale si ha solo dal fatto. Nè il *Tacconi* avea, nè potea avere veduto co' proprj occhi ingombrato quel condotto da frammenti di membrane, o da calcoli. E non avendovi sicurezza, potea darsi, che qualche porzione di bile epatica a quello pervenisse, alla cistifellea giugnesse, ed ivi i caratteri della cistica acquistasse. La seconda considerazione è, se, dato anche per certo il chiudimento del canale cistico, il ricorrere a' canaletti epatico-cistici era argomento bastevole a spiegare il fenomeno. Del che potrebbono alcuni non convenire. Perocchè quando si abbracci il pensamento di chi estende all' uomo ciò, che il fatto dimostra ne' bruti, è mestiere eziandio in quello come in questi, oltre i canaletti epatico-cistici, recanti bile alla cistifellea, ammettere anco i cistico-epatici, pe' quali la bile cistica esce dal suo ricettacolo, e va a confondersi coll' epatica. Lo che presupposto, è evidente non darsi ragione dell' insigne copia di bile, che esciva da quel tumore. E terzamente potrebbono alcuni muover dubbio circa la necessità di ricorrere a que' tanto contrastati canaletti, stante che sarebbe stato lecito similmente rivolgersi alle ghiandole nascoste fra le tonache della cistifellea giusta gli investigamenti del *Malpighi*, del *Santorini*, del *Morgagni*, e del *Galeazzi* da me altrove ragionati, e separatrici, od elaboratrici d' un umore d' indole biliare, versato od in tutto, od in parte nella cavità della cistifellea istessa. Non ignorava il *Tacconi* quelle osservazioni. Egli per altro non se ne giovò, perchè non gli sembravano abbastanza fondate. Ma godeano poi di più saldo fondamento, e di sicurezza maggiore i condotti epatico-cistici? Comunque sia, se questa volta il *Tacconi* inciampò nell' errore, egli pure fu

uomo: e degli uomini niuno è che vantare si possa di non pagare questo tributo alla fralezza di sua natura. Il più sapiente è colui, che in sua mente erra meno degli altri. Il più buono colui, che ha minori pecche nel cuore. Il più bello quegli, che ha minori difetti della persona. La perfezione negli uomini è una chimera. E ben a ragione *L. Caccianemici Palcani*, tessendo l' elogio d' un matematico illustre, che dissimulare non seppe abbastanza il molto suo desiderio di gloria, esclamò. *Ma quando fu in alcun tempo, od è per essere negli uomini un' interissima, e per conseguenza più che umana virtù? Il sapiente degli stoici è in così alta parte locato, che appena è conceduto ai metafisici di vagheggiarlo. Ma nel mondo fisico siccome nè bellezza, nè robustezza, nè altra qualità del corpo fu mai tanto grande, che non lasciasse luogo al desiderio d' una maggiore, così neppure la virtù. Nè questa somma, e divina perfezione credettero i poeti verosimile ne' figliuoli medesimi degli dei* (1).

Un feroce toro (e questo è l' altro gravissimo morbo dal *Tacconi* studiato) un feroce toro s' avventa ad un povero viandante, e d' un corno lo percuote nella destra anguinanaglia, ove poscia manifestossi un tumore, somigliante ad un uovo d' oca. L' infelice capita alle mani d' un cerusico, il quale dal colore rosso livido, e dalla fluttuazione, che presentava quell' enfiatura, giudicatala un ascesso, l' apre veggendo escirne materia scura, e fetentissima con un lombrico lungo una spanna circa, e dopo alcun tempo 27 di numero, e poscia altri rigettati per vomito. Si trascina l' infelice a piedi verso Bologna, e traendo stentati, e pieni di tormenti i passi, dopo l' escita d' umore sanguigno, e di altri due vermi dalla piaga, cade tramortito in terra, e soccorso implorando, ed aita, viene sollevato, e posto sopra un vile giumento: e percorse alquante leghe in sì misero stato, arriva finalmente a Bologna. Lo accoglie l' ospizio de' pellegrini, donde passa allo spedale, in cui ben presto depone la vita. Fecesi la sezione del cadavero alla presenza d' anatomici egregi da

(1) Palcani. Elogio di Lionardo Ximenes.

Pietro Tabarrani medico Lucchese assai dotto, ed esperto, allora in Bologna, amico, e collega a' più insigni medici bolognesi di quel tempo, assai chiaro per opere pubblicate (1), ed al quale avea il *Tacconi* conceduto di praticarla. Ed ecco le parole medesime, con cui il *Tacconi* descrive le osservate singolarità. *Dissectis, et revulsis communibus abdominis integumentis, relictisque in proprio situ musculis obblique descendentibus, sub arcu, quem ligamentum Fallopii, seu Poupartii appellant, inter posteriorem, sive inferiorem ex binis tendinosis columnis, quibus efformatur anulus pro transitu vasorum spermaticorum, et vasa cruralia dextri lateris corpus foras protrusum clare, distincteque prospeximus. Quod, aperto dein abdomine, productionem, et partem ilei intestini ab eo quasi penitus divulsam fuisse observavimus. Intestinum ileum cum caeteris tenuibus intestinis inflammatum, et quasi gangraena affectum, duarum fere spithamarum longitudine ab intestino colo vulneratum apparuit; et portio illa, quae ipsum respiciebat colon, octo circiter digitorum transversorum mensura, per vulnus abdominis foras eruperat. Nullum neque exterius circa vulnus, neque interius, nempe in abdomine, tumoris indicium reluxit: manifestabatur intestini laceratio praecise sub ligamento Falloppii superiore in parte: inferius vero ad contactum partis superioris femoris reperiebatur portio ejusdem intestini integra, et incorrupta, quacum una protraebatur pars peritonaei parumper extra abdomen extrusa. Ab eodem ileo, dum manibus contrectabatur, prosiluit lumbricus ejusdem ac supradescripti indolis, et naturae.*

Descritta così questa complicata specie d' ernia crurale, il *Tacconi* (e forse per esercizio d' ingegno) mosse la questione, se que' lombrici avessero potuto essi medesimi logorare le membrane intestinali, e recò in mezzo esempj di cotali lesioni osservate dal *Boneto*, dal *Boherave*, e da altri, e di

(1) Meritano specialmente d' esser lette le sue *Observationes anatomicae in Bonon. Accad. Inst. Scientiarum philosophico privato conventu iam habitae etc.* Lucae 1742. con tavole.

una veduta nello spedale di Santa Maria della Vita, e comunicata a lui, d'un ileo da lombrici perforato alla foggia d'un cribro, con forami sì larghi da ricevere una penna di gallina. Ed oh! misero mortale! Conciossiachè, mentre superbisci della robustezza delle tue membra, e sfidi, e domi le fiere, e t' ergi re degli animali (sono di *Lorenzo Mascheroni* questi bellissimi concetti)

Famiglia di viventi entro tue carni
Te non veggente, e sotto la robusta
Pelle, di te lieta si pasce, e beve
Secura il sangue tuo tra fibra, e fibra (1).

Se non che era troppo manifesto, la cagione di quella morte doversi reputare la percossa del toro, e l' intempestivo, se non temerario, taglio del chirurgo. Al quale per altro il *Tacconi* mostrasi indulgente, e benigno, rammentando le difficoltà, (avvertite eziandio dall' *Astruc*, dall' *Heister*, e dal *Mery*) che incontrano talvolta i chirurghi nel distinguere le ernie da' tumori umorali delle anguinaglie. In fine poi dell' opuscolo aggiugne una tavola con due figure incise dal valente disegnatore anatomico *Carlo Pisarri*, rappresentanti le parti sopraddette siccome egli le osservò (2).

---

(1) *L' invito*, Versi sciolti di *Dafni Orobiabno* a *Lesbia Cidonia*. etc.

(2) V. Tacconi ec. De raris quibusdam hepatis, aliorumque viscerum affectibus observationes. Bononiae 1740. — De morbis duobus. V. De Bonon. Scient. et Art. Inst. atque Accad. Com. etc. T. 2. P. I. p. 212. e seg.

Il Conte *Giovanni Fantuzzi* nelle sue *Notizie degli Scrittori Bolognesi* T. 8 pag. 61, rendendo conto delle cose dal *Tacconi* pubblicate, ha scritto: *Nel Tomo 2. Part. I. pag....* (non dice il numero, ma dovrebbe dire 212) *di detti Atti* (gli antichi commentarj cioè del nostro Instituto, e della nostra Accademia) *sono pure riferite le sue osservazioni sopra un tumore situato nella regione del hepate di una donna, che, aperto, presentò molti calcoli, come pure vi si riferisce altro caso di altro tumore in un uomo, nel quale furono ritrovati molti lombrici, che credette il Tacconi essersi colà annidati* per la strada d' una grandissima piaga in un piede —

E circa il primo tumore mentovato dal *Fantuzzi* non occorre considerazione veruna. Ma rispetto al secondo, per quanto io abbia

E non è meno degno di considerazione altro caso d' ernia, in cui parimenti per la morte del paziente non avendo avuto campo il *Tacconi* di adoperarsi come chirurgo a salvargli la vita, altro non gli rimase eccetto che fare argomento d' osservazioni anatomico-patologiche il tumore ernioso. Era desso nello scroto, e di mole straordinaria. Tagliato, apparve non un' ernia, ma una congerie d' ernie qualificabile col lungo, e composto nome di bubono-entero-epiplo-idro-sarco-varicocele. E limitando le parole all' enterocele (perciocchè il favellare anco dell' altre porterebbe a troppo lungo discorso) l' intestino disceso nello scroto era il colon, ma con tanta parte di sè da presentare un caso, se non nuovo, ed unico, al certo inusitato, e straordinario. E veramente, senza valutare la porzione di quell' intestino attenente al ceco, essa pure dal suo natural luogo spostata, e seco traentesi alcuna parte del ceco medesimo, e non considerata l' altra porzione del colon risguardante al retto, trasportata essa pure verso il tumore, lasciato, dissi, ciò, la lunghezza del colon nello scroto contenuta era di 16 digiti parigini, e situata di guisa che il pezzo corrispondente alla prima delle due ora dette porzioni discendea sino al fondo del sacco, ove ripiegata, saliva, descrivendo un angolo acutissimo, e verso l' altra

---

letto, e riletto il riferito luogo degli antichi Commentarj della nostra Accademia; per quanto letto abbia, e riletto tutto che il *Tacconi* più minutamente espone circa l' infermità di quell' uomo nel suo citato opuscolo *De raris* etc., non solo non ho trovato parola risguardante il pensamento di lui, che i lombrici esciti da quell' aperta anguinaglia, e quelli trovati entro l' intestino, vi si fossero introdotti, *ed annidati per la strada d' una grandissima piaga in un piede*, ma nè un motto pure solo dell' esistenza di piaga in quell' infermo: cosa, la quale non potea, nè dovea tacere il *Tacconi* quando avuto avesse la strana idea dal *Fantuzzi* tribuitagli.

Il sopra mentovato opuscolo *De raris quibusdam hepatis* etc. è inserito ancora nell' opera intitolata *Commentarii litterarii ad rei medicae, et scientiae naturalis incrementum instituti Hebdomas* 52. *Norimbergae* 26. *Decembris* 1743. E intorno il medesimo il *Portal* scrisse *On y trouve plusieurs observations intéressantes sur les calculs biliaires.* V. **Portal** *Histoire de la Anatomie, et de la Chirurgie.* T. V. p. 212.

porzione procedendo, la quale al ceco si congiugnea. E tra per questo angolo, e per l' angustia del luogo, e per le varie compressioni da' due indicati pezzi di colon patite (così gagliarde, che erano strettamente addossati l' uno sopra l' altro, ed insieme conglutinati) riesciva malagevole al *Tacconi* intendere, come avvenir potesse il passaggio degli escrementi. E cresceagli la difficoltà, che de' tre ligamenti muscolari, scorrenti lungo il colon due soli rimaneano, veggendosi l' altro quasi interamente distrutto. E poscia che que' ligamenti sono pure gl' ingegni, i quali colle loro contrazioni commovendo il colon, la massa fecciosa rimescolano, e spingono verso il retto, come mai, essendo dall' un canto tanto minor forza naturale espulsiva, e dall' altro tanto aumento di preternaturali ostacoli, e difficoltà all' espulsione, come mai non ne seguiva l' impossibilità delle evacuazioni? Se non che indagini continuate illuminarono la mente del *Tacconi* a scoprire la providenza di natura nel porre vicino a que' mali il rimedio. La cosa è bella, e grave, e merita d' essere riferita colle stesse parole di lui. *Ubi vero intestinum hoc* (il colon) *inflectebatur in anteriore sui parte, in illa videlicet, quae musculos abdominis respicit, a carneis fibris rubris, crassis, lacertosis, vereque muscularibus ubique fere operiebatur, quae profecto novum, atque jucundum nobis, caeterisque, qui aderant, spectaculum exhibebant, insignemque musculum efficiebant. In sua longitudine hic quinque digitis parisiensibus aequalis erat, et latitudine in suo exordio quatuor. Incipiebat enim a mesocoli parte sinistra, et per ejusdem intestini tractum protendebatur, in acutosque angulos longe a caeco intestino tribus digitis desinebat.* E più oltre chiama cotale strato fibroso *insignem musculum, firmum, et lacertosum*. Dopo le quali parole è appieno inutile, che io consideri, al consumamento d' uno de' ligamenti muscolari del colon avere natura dato un compenso col formare sopra l' intestino medesimo uno strato muscolare nuovo, mediante il quale le resistenze al passaggio degli escrementi venissero superate. E ne ricavò egli medesimo la conseguenza. *Provida ergo natura huic indigentiae consuluit, et musculo supra descripto intestini coli partem vestivit, ac sepsit, ut*

actione, et contractione sua faeces in rectum propellerentur (1). Magistero meraviglioso, simigliante a cent'altri per lo studio del corpo vivente discoperti, i quali lasciano incerto l'animo nostro, se il Creatore abbia dato più chiara prova di sua sapienza nell' ordinario, concorde, e per così dire armonico esercizio de' nostri organi a compimento delle loro naturali funzioni, ovvero quando, lasciate le consuete vie, inventa nuovi, inaspettati, variatissimi, e non meno mirabili ingegni valevoli a conseguire il medesimo fine.

Ma che sopra un tratto di colon quel muscolare tessuto si distendesse, erane indicatore pronto, e sicuro il senso della vista: che tenesse le veci del naturale ligamento mancante, era giudizio non difficile della mente. Ma diveniva materia a più sottili, ed alte considerazioni il rintracciarne l' origine. Sopra di che avvisa il *Tacconi*, che fosse un maggiore, e più cospicuo sviluppo delle fibre muscolari del retto intestino, le quali noto è estendersi lungo l' andata del colon, sebbene aggiunga egli, d' altre apparenze consimili porre alcuni fisiologi la cagione, chi in una forza attrattiva, chi nella forza plastica, e chi in altri poteri di natura. La quale opinione del *Tacconi* a tutti coloro è comune, pe' quali canone fondamentale di Fisiologia è, che, siccome la prima origine de' corpi organizzati, così tutte le particolari, e diverse vegetazioni tanto normali, che preternaturali de' varj loro organi sieno effetto d' un ampliamento, o distendimento di parti, che già esistono. Opinione, che potrà esser vera, quantunque a me paja più simigliante a verità, che sieno tutte formazioni novelle, novelle generazioni: del che ho procacciato di dare non brevemente in varj miei scritti i fatti, e le ragioni.

Del rimanente la particolarità dal *Tacconi* osservata potrebbe per avventura tenere analogia co' due bellissimi fatti recentemente pubblicati da *Giorgio Leo-Wolf* con apposite figure (2). E, intorno il primo, morì una donna di morbo

---

(1) *Tacconi De raris quibusdam herniis* p. 23, e seg. dell' altro Opuscolo intitolato *De nonnullis cranii, ossiumque fracturis etc.*

(2) V. Tractatus anatomico-pathologicus sistens duas observationes

precordiale. Aperto il cadavero, il pericardio offerì allo sguardo uno strato molto esteso di fibre muscolari aderenti alla membrana sierosa del pericardio istesso, e tali comprovate non solo da' loro caratteri fisici, ed anatomici, ma eziandio da' cimenti chimici sopra esse instituiti. E rispetto al secondo, videsi uno strato di vere fibre muscolari in una larga porzione della pleura costale, e della diaframmatica in un uomo morto di pleuropneumonite. Provedimento di natura in ambi i casi oltre modo utile, ed ingegnoso! Imperciocchè nel primo le contrazioni delle fibre musculari del pericardio ajutavano i moti del cuore, divenuto omai impotente ad operare la circolazione del sangue, avendo il suo carneo tessuto patito la degenerazione adiposa: e nell' altro, molto innanzi di quello fece, avrebbe l'infermo deposto la vita, se le contrazioni della pleura costale, e della diaframmatica favorito non avessero i moti respiratorj, non più liberamente eseguibili da un tessuto pulmonare a motivo di materie flogistiche, e purulenti indurito, e viziato. E il più singolare è, che là dove la parte del diaframma è naturalmente meno mobile (la parte cioè tendinosa) ivi natura raddoppiato avea sue risorse: e quelle fibre muscolari, le quali nella pleura corrispondente alla porzione carnosa del diaframma erano semplicemente paralelle fra sè, e raggiate, all' avanzare verso la parte tendinosa di quel tramezzo, con mirabile mutamento d' ordine, e direzione, formavano un bellissimo, e robusto plesso muscolare reticolato. E certo essendo, il pericardio, e la pleura mancare naturalmente di tessuto muscolare, gli strati di fibre carnose in quelle due membrane sierose veduti uopo è giudicarli di nuova formazione. Io non affermo, che creder si deggia il medesimo dello strato muscolare osservato dal *Tacconi* sopra l' intestino colon. Dico solamente, che cotal fatto aver potrebbe analogia co' due sopramentovati; al quale mio detto crescer potrebbono alcun valore due considerazioni: l' una che la membrana esterna del colon (come

---

rarissimas de formatione fibrarum muscularium in pericardio, atque in pleura obviarum etc. Heidelbergae, et Lipsiae. 1832.

quella degli altri intestini) è sierosa al pari della pleura, e di quella del pericardio: l'altra, che mancar non poteano in quel colon, e negli altri visceri nel sacco ernioso contenuti irritamenti, o stimoli generatori d' una condizione flogistica, la quale, a giudizio del sopracitato *Giorgio Leo-Wolf*, contribuì alla procreazione degli strati muscolari osservati da lui, avendo io già detto, che gl' infermi perirono di morbi infiammatorii di petto. Alla storia poi di questa osservazione anatomico-patologica aggiunse il *Tacconi* tre figure abbastanza nitide per dare a' lettori idea del fatto.

E se non fosse, che esigono narrazione lavori d' altro, e non meno importante genere, mi tratterrei sopra altro grave caso d' ernia. Ma, per non passarlo affatto sotto silenzio, dirò, che una monaca di nobile stirpe, d'anni 42, da 16 anni pativa d'ernia inguinale sinistra, che a poco a poco era venuta crescendo, ed acquistando la figura di testa di pecora. E come che andasse ella difesa da un cinto, pure, accorgendosi di certi movimenti entro il tumore ernioso, quel cinto vieppiù, e forse troppo strignea. Per le quali violenze divenuto il tumore più voluminoso, infra certo spazio i tegumenti di esso enfiaronsi, e ne trapelò un umore dapprima bianco, poscia del colore di vino inacquato, quando un giorno, sorgendo la vergine dalla mensa, sentì alla sinistra anguinaglia come uno scoppio, e si avvide d' un tumore discendente giù fino al ginocchio, da cui erano esciti fuori l' intestino ileo insieme col mesenterio, e coll' omento. Chiamato certo *Nasolini* chirurgo, veggendo questi sommamente disteso, e quasi strozzato l' intestino sbucato dall' estremità del tumore, la preternaturale esterna apertura dilatò, ripose il tutto entro il sacco ernioso, e poi tanto adoprò, che, approfittandosi degli spazj, che il morbo avea prodotto, ed ampliato fra i muscoli addominali, a poco a poco introdusse i visceri nel basso ventre, dopo di che legò circa la base la gran borsa formante il sacco ernioso. Soprachiamaronsi il *Tacconi*, ed il *Galeazzi*. Giudicossi necessario recidere la borsa, massime perchè in alcuni punti di essa cominciava a minacciare cangrena. Fece l' operazione il *Tacconi*, il quale poi scoprì, la sede dell' ernia essere veramente il foro del

Poupart. E, tralasciate le particolarità risguardanti la descrizione delle parti, ed il metodo curativo, finisco col dire, che dopo 40 giorni l' inferma ottenne la tanto desiata, e temuta guarigione (1).

Ora adunque, passando ad altri lavori, esaminò egli un mostro. Una donna di trent' anni diè in luce un figlio, che nel bel mezzo della sutura lambdoidea del cranio presentava insigne tumore, lungo dodici dita trasverse: alla sua base, circondata da capegli, cinque: più avanti quattro: e tre nell' estremità: della figura d' un pezzo d' intestino, o di salsiccia. Visse cinquanta giorni. Ma erano veramente tre tumori in uno pesante ventitrè once. L'esterno formato da' tegumenti, e dal pericranio insieme strettamente congiunti, dal quale, perforato nell'apice, scaturì una libbra di siero di croceo colore, in cui pescava altro sacchetto, o tumore membranaceo, e pellucido, largo cinque dita, e mezzo trasverse, lungo otto, formato dall' esterior lamina della dura meninge, e contenente d' acqua limpidissima once tre: sottoposto al quale era altro tumore di quattro dita trasverse in altezza, d' altrettante in larghezza, entro cui capivano due once di sostanza cerebrale coperta dall' interior lamina della detta meninge. Ed ove le ossa del bregma coll' occipitale congiungonsi, certa porzione di cranio, maggiore nelle prime ossa, minore nel secondo, mancava; e nel luogo, in cui la sutura sagittale cade nella lambdoidea appariva una prominenza, e come una duplicatura ossea, lunga un pollice trasverso, e grossa quanto una penna da scrivere, dalla quale risultava il forame, pel quale escito era il tumore. Singolarità, di cui esibì i disegni in quattro figure riunite in una sola tavola: il rimanente del capo era sano.

Alle quali osservazioni anatomiche contento il *Tacconi*, si muove a trattare distesamente la questione fisiologica, se de' nei, e delle macchie ingombranti la cute de' neonati incolpare si debba l' immaginazione della madre. Questione, cui conducealo quasi naturalmente il fatto, che avea sotto

(1) V. *Tacconi* de raris quibusdam herniis etc. l. c.

occhio, che quel tumore nella sua conformazione rassomigliava, siccome è detto, ad un pezzo di salsiccia, sapendosi, le cose, che servono all' uomo di cibo, o di bevanda, venire comunemente reputate valevoli a commovere la fantasia delle donne gravide, ove da queste sieno fortemente desiderate, ed appetite, e non ottenute. Ed una certa circostanza a cotal opinione sembrava favorevole. Perciocchè quella donna, essendo incinta, recatasi un dì ad una bottega di pizzicagnolo per comprare del riso, vide in bella mostra schierate matasse di salsiccia di fresco preparata. Di che concepì ella subitamente voglia acutissima di gustarle, ma per mancanza di pecunia, fu costretta ad irsene col desiderio non soddisfatto. E di qui prende le mosse, e qui si fa forte il *Tacconi* per venire ad un esame generale di questa dottrina: e, premessi i molti fatti comprovanti, le commozioni dello stato morale dell' uomo essere possentissime a permutare le condizioni materiali, ed organiche del corpo, e indurvi multiplici alteramenti, più particolarmente s' induce al credere, che i nei, e le macchie cutanee de' feti riconoscano origine dalla turbata fantasia delle madri, seguendo in ciò gl' insegnamenti del *Malebranche*, e d' altri molti, de' quali con compiacenza rammenta il *Bazzani* suo precettore, ed amico, il quale, un mostro ragionando da sè osservato, tenne i medesimi pensamenti. E poichè di ciò io feci parole allorquando ebbi l'onore di favellarvi della vita, e degli scritti di quell' illustre anatomico, e medico bolognese (nella quale occasione esposi alquante ragioni, per le quali indurmi non posso a credere quell' opinione conforme a verità) così è che stimo ora meglio il passarmene (1).

Altro argomento, cui il *Tacconi* lunghi studii consacrò, furono le fratture del cranio, e d' altre ossa, e la loro ferruminazione.

E d' alcuni fatti solo parlando, curò egli un contadino di frattura all' osso temporale sinistro con depressione, e frattura

(1) De humano monstro Bononiae nato etc. p. 45 e seg. del sopracitato opuscolo del *Tacconi De nonnullis cranii, ossiumque fracturis etc.*

lunga tre dita trasverse dell' osso medesimo. E minacciando d'appresso la vita dell' infermo sintomi gravissimi (de' quali imponentissimo era l' emiplegia del lato destro del corpo) dopo due giorni il *Tacconi* praticò la trapanazione del cranio con sollievo grandissimo del malato. Nulladimeno dall' apertura fatta sgorgarono, quattro giorni dopo l' operazione, otto, o nove once di sangue: emorragia, che il dì vegnente si rinnovò, e cui egli tribuì alla rottura d' un vaso sanguifero serpeggiante per la dura madre, e frenare potè usando una piccola sega semilunare a bella posta fabbricata da lui, mercè della quale sotto la detta fessura levò porzione di cranio lunga tre dita trasverse circa, e larga uno. Per la qual cosa manifestaronsi all' occhio di lui buona parte della dura meninge, ed il moto di essa, ed il vaso arterioso della medesima in antecedenza, e forse nell' atto della frattura, lacerato, e poscia esulcerato: e vide escirne materie marciose, e parecchi frammenti ossei staccati e dall' osso fratturato, e dal segato. Dopo di che parvegli d' avere scoperto il processo di natura nel riparare quelle perdite, e segnatamente quelle del cranio: fibrille cioè d' aspetto carneo, e tendinoso nascere dal periostio, e dalla dura madre, e massime dal periostio, ed insieme conteste: nel corso di 20 giorni esse chiudere quasi appieno la ferita, lasciando due, o tre forellini, pe' quali, introdotto obbliquamente uno specillo da ogni lato, penetrava esso per lo spazio d' un dito trasverso circa, ma verticalmente incontrava ostacolo: ogni dì crescere di quelle fibrille la mole, e verso le labbra della ferita venir acquistando certa durezza quasi di cartilagine, ed al novantesimo giorno quella durezza estendersi per tutto: le labbra dell' osso del cranio coperte da molli fibre muscolari rosso-pallide a poco a poco crescere, ed il vuoto dalla piaga lasciato strignere, e riempire: e cotali producimenti del pericranio, e della meninge insieme confondersi, di guisa che convertiti in una sostanza da prima di certa densità, e poscia di durezza ossea chiudevano affatto la ferita. Dal quale processo di natura arguì egli, i producimenti del periostio, e della dura madre venir penetrati da un sugo ossifico, che li trasforma in callosa, ed ossea sostanza: e da

ultimo vide repristinati i tegumenti. Aggiugne poi egli, quel sugo gemere in maggior copia dal periostio ferito, o lacerato di quello che semplicemente contorto, e distratto: e quando le fratture sieno accompagnate da guasto ampio, e profondo delle parti molli, concorrere eziandio alla formazione del callo l' umore provegnente dalle membrane, e da' vasi delle parti molli medesime alla sede del male convicine.

Il qual fatto parve di tale, e tanta importanza, che parecchi dotti medici recavansi a quello spedale, ed insieme col *Tacconi* ne facevano materia di trattenimenti, e di studj, un *Lorenzo Antonio Bonazzoli*, un *Paolo Battista Balbi*, un *Giuseppe Azzoguidi*, un *Tommaso Laghi*, un *Giacomo Conti*, un *Domenico Borghi*, un *Cosma Piccioli*, per tacere di altri. E già godea l' animo al *Tacconi*, avere discoperto il magistero di natura nel formare il callo, e ferruminare le ossa, e potere pel primo annunziarlo al pubblico, quando il precitato *Domenico Borghi* gli notificò, osservazioni consimili essersi fatte dal *Duhamel*, e pubblicate nelle Memorie dell' Accademia delle Scienze di Parigi per l'anno 1741. Notizia, la quale, se togliea al *Tacconi* il vanto di palesare innanzi ogni altro una novità, lasciavagli per altro il merito di averla conosciuta col proprio studio, e senza averne ricevuto da alcuno lumi, e consigli. Volle però egli leggere il libro del *Duhamel* somministratogli dal suo collega *G. Battista Stancari*, ed ebbe la consolazione di vedere ne' punti sostanziali confermate le sue osservazioni da quelle del mentovato celebre accademico parigino, e di alcuni altri da questo citati. Fatto, che mi ritorna alla memoria altro consimile accaduto circa quel tempo in Bologna; che il *Bazzani* facesse le sue esperienze sopra la proprietà della robbia di tingere in rosso le ossa degli animali, quando operava il simigliante in Parigi il *Duhamel*, senza che l'uno dell' altro sapesse; fatti entrambi onorevolissimi all' Accademia bolognese, la quale ne' predetti studi di fisica animale gareggiar seppe con una delle più famose società scientifiche del mondo.

Alle quali osservazioni diè il *Tacconi* maggior estensione curando altri infermi di frattura di cranio: de' quali merita speciale menzione una donna di 24 anni, alla quale avendo

la cangrena distrutto la maggior parte del cranio, ne vid'egli effettuata nel suddetto modo la riproduzione: caso bellissimo, che lo invogliò a pubblicare, oltre la storia del male, due tavole disegnate dal Cel. *Ercole Lelli*, rappresentanti, l' una la faccia concava, l' altra la faccia convessa del cranio coll' indicazione delle parti ossee nuove, e delle vecchie (1). E non risparmiò le ossa cilindriche non tanto per avere anche in esse ulteriori prove de' suoi pensamenti, quanto per manifestare al pubblico il risultamento delle varie sue osservazioni clinico-chirurgiche intorno le malattie delle ossa. Sopra di che tocca d' un contadino, nel quale, offeso nel destro braccio da gagliardi colpi di bastone, estrasse un pezzo d' omero, o tubo osseo lungo cinque dita trasverse, di cui diè quattro figure (2). E favella pur anco d' un caso, il quale e pe' tempi in cui avvenne, e per certe altre circostanze, tuttochè non inerenti alla pratica chirurgica, non voglio pretermettere.

Correa il mese di Febbraio del 1743, quando fra gli Austriaci, ed i Borbonii (già mossi, purtroppo! a guerreggiare in Italia, e a disputarsela) accampati nel territorio Modonese vicino al fiume Scoltenna ebbe luogo la giornata di Camposanto, della quale l' aureo scrittore delle cose di Velletri, e della Guerra Italica scrisse *Celebris illa apud Campum sanctum pugna tanta concertatione, dubioque adeo exitu pugnata est, ut superiores ex ea utrique se se discessisse gloriarentur* (3). Pugna, cui le tante volte ho udito ricordata da' miei maggiori, a' quali però sarebbe sembrata meno fiera di quello venivanla decantando, se vivuto avessero a' giorni nostri, ne' quali le tremende, e sanguinose battaglie di Marengo, di Wagram, d'Austerlitz, di Jena, di Friedland, della Moskowa,

---

(1) V. Sull' insensitività, ed irritabilità Halleriana. Opuscoli di varj autori raccolti da *Giacinto Bartolommeo Fabri* ec. Part. 2. pag. 79. e seg. Bologna 1757.

(2) V. Il precitato Opuscolo del *Tacconi De nonnullis cranii* ec. p. 16. e seg. Quest' Opuscolo fu ristampato in Lucca dal *Salani*, e dal *Giunti* nel 1754.

(3) *Castrucci Bonamici* De rebus ad Velitras gestis ec. anno 1744. Comment. Lug. Bat. edit. alt. p. 4.

per tacere d' altre, davanci motivo di ripetere lamenti simili a quelli, che *Virgilio* movea a *Cesare Augusto*, acciocchè il genio pacifico di lui imponesse una volta fine alle tante stragi, che allora sconvolgeano il mondo

Hinc movet Euphrates, illinc Germania bellum:
Vicinae, ruptis inter se legibus, urbes
Arma ferunt: saevit toto Mars impius orbe. (1)

E forse anche il *Cesare* de' tempi nostri avea in animo di chiudere il tempio di *Giano*. Ma intanto, per la difficoltà d' un' impresa immensa, finì colla fama gloriosa d' *Alessandro* senza poter conseguire quella anco più gloriosa d' *Augusto*.

Ad un giovine adunque nobilissimo, *Giuseppe Moreyon*, militante nell' esercito spagnuolo un colpo di cannone fratturò la tibia destra con tale, e tanta violenza, che l' estremità dell' osso rotto, per la lunghezza di quasi quattro dita trasverse, sporgea dalle parti molli orrendamente lacerate; e la fibola, longitudinalmente fenduta, avea smosso, e discostato i muscoli, ed i tegumenti ad essa corrispondenti, per forma che la parte inferiore della tibia altro appoggio, e sostentamento non avea in fuori che le vicine parti molli peste, e sbrandellate. Fervente la mischia fu egli levato dal campo, e trasportato a Bologna accompagnato da ufficiali di sanità: i quali, con pratica quanto commendevole non so, diedersi a togliere i frammenti ossei distruggendoli mediante l' acqua regia, ossia l' acido nitro-muriatico. Di che aspramente tormentato l' infermo affidossi alla dottrina, e scienza di un nostro medico, *Giuseppe Cuzzani*, il quale curò le ferite colle regole della migliore chirurgia. E poichè stimò egli di risparmiare l' amputazione della gamba (operazione, cui forse altri senza indugio sarebbesi accinto) passò un biennio, in cui per le perdite di sostanza ossea, e di parti molli, la tibia fratturata divenne più breve dell' altra tre dita trasverse. Tutta volta una qualche ferruminazione vide il *Tacconi* effettuata per virtù dello stesso processo di natura da lui in

(1) V. Georg. Lib. 1.

altri casi osservato, ma così debole, che non potea alzare la superior parte della tibia senza che vedesse pur anco l'inferiore, alla guisa di cera, piegarsi, ed abbassarsi. Per la qual cosa, divenuto l' infermo impaziente dell' indugio, e del letto, pensarono a sostenere, ed a munire la gamba di chirurgici armamenti. Nel che assai giovò l' opera ingegnosa di un illustre nostro bolognese, *Ercole Lelli*, perito dell'Anatomia, celebre scultore anatomico in cera, ed in legno, il quale molto esperto ancora delle Meccaniche, ideò, e fabbricò una specie di coturno, o stivale, all' infermo di molto comodo, e profitto, di cui il *Tacconi* diè la descrizione, e le figure (1).

E a compimento delle osservazioni sue intorno le fratture delle ossa, fa motto dell' osteocolla: pietra, la quale, poichè tiene la forma delle ossa cilindriche, anche a' tempi del *Tacconi* durava in alcuni l' opinione, che incorporata cogli empiastri, ed anche presa internamente contribuisse a ferruminare le ossa rotte: parte, ed avanzo dell' assurda fantasia, che giudicava della virtù delle sostanze medicinali dalla somiglianza della loro figura con quella delle parti del corpo gravate da infermità: specie di Mitologia medica, di cui furono un tempo vagheggiatori, infra gli altri l' *Elmonzio*, ed il *Crollio*. Ma, per sincerarsene veramente con cognizione di causa, il *Tacconi* analizzò quella un tempo famosa pietra, ed avendola trovata composta degli stessi materiali degli occhi de' cancri fluviatili, delle madreperle, e d' altri testacei (direbbesi ora di carbonato di calce) senza parte alcuna di glutine, non esitò a rilegare quella decantata virtù fra le chimere (2). E quand'anche dovizia di viscida, e glutinosa materia vi si fosse rinvenuta, quanto avrebbe rilevato? Conciossiachè la ferruminazione delle ossa non è già un' esterna meccanica attaccattura analoga a quella di due pezzi di legno, o di pietra insieme incollati, ma è una vegetazione interna de' tessuti organici, effetto di quella possentissima

(1) V. Il citato Opuscolo *De nonnullis cranii etc.* p. 13. e seg.
(2) V. l. c. p. 21. e seg.

forza plastica, per la quale si ripete continuo la nutrizione, si riempiono, e cicatrizzano le ferite, hanno luogo le riproduzioni di certe parti degli animali, e de' vegetabili, ed accadono altrettali meravigliosi atti di vita. Vegetazione però, la quale io dubiterei fosse da riconoscere solamente, o massimamente dal periostio, siccome il *Tacconi*, ed il *Duhamel* avvisarono, a me sembrando più probabile, che dalla superficie di tutto l' osso fratturato cominci a gemere un liquore, da prima limpido, e candido, poscia grigio, giallognolo, rossiccio, che insensibilmente acquistando densità, diviene una sostanza globulare: tessuto primordiale, e semplicissimo, appellato *neoplasma*, il quale, addensatosi vieppiù, e vestitosi di più regolari, e composte forme organiche, e specialmente di vasellini sanguiferi, si stende da ambe le supercie dell' osso sotto forma di più o meno prolungate papille, che insieme confondonsi, e divengono un solo composto: papille notate anco dagli antichi, e perfino da *Ippocrate*, e da *Celso*, i quali poi (forse a motivo del loro vivo, e rosseggiante colore) le chiamarono carnee. Maniera di processo formativo, o vegetativo comune a tutti gli organici tessuti vivi, operativa ogni volta che patiscono perdite più o meno insigni di loro sostanza. Ma poichè ogni organo ha in sè le ragioni del proprio essere, e della propria individualità, alle predette qualità generiche, e comuni, le speciali, e singolari sottentrano: e circa le ossa, que' primitivi stami globulari, cellulosi, e vascolari acquistano a poco a poco i caratteri del tessuto osseo, deponendosi in essi la terra animale ne' vasi medesimi delle ossa antiche preparata: siccome rispetto a' nervi l' addizione di sostanza albuminosa, e crassa contribuisce alla formazione de' novelli tralci nervosi, e l' aggiunta di materia fibrinosa a quella delle fibre muscolari. Magistero arcano, e mirabile! il quale anco più mirabilmente interviene, cred' io, nella formazione dell' intero corpo animale. Conciossiachè la materia globulare dell' uovo, poco dopo la fecondazione, è semplicissima, ed omogenea, e per così dire, in istato d' indifferenza, od in billico. E nondimeno è pur quella, che sicuramente diverrà, e diviene parte nervo, parte arteria, parte vena, parte muscolo, parte cervello, parte cuore, parte pulmone

parte stomaco, parte fegato ec. e formerà, e forma un intero, compiuto, perfetto individuo. Se non che lo stesso *Tacconi*, come è detto, non reputa poi il periostio sorgente così unica del sugo da lui chiamato ossifico, che non creda derivare eziandio dalle parti alle ossa convicine, quando d' ossea sostanza abbiavi profonda jattura.

Del rimanente è superfluo il ricordare, come, posteriormente alle ricerche del *Duhamel*, l' *Haller*, ed i suoi seguaci abbiano sostenuto, il periostio non prendere alcuna parte immediata, e diretta alla formazione del callo, ed avere l' ufficio di limitare entro certi confini, e tenere in certe regole di conformazione le ossa, non altramente di quello facciano le varie membrane circondanti gli altri organi del corpo. Nè convengono appieno colle osservazioni del *Duhamel* altre praticate in ispecial guisa da *Michele Troja*, il quale, mentre afferma che, il periostio può ossificare, e, divenuto osso, abbracciare, ed isolare il così nomato *sequestro*, aggiugne, che, tolto il periostio ad un osso, ottenne nondimeno una nuova ossea sostanza, la quale copriva l' osso medesimo alla maniera del callo. E più recentemente *Antonio Scarpa*, anzichè al periostio, tribuisce la formazione del callo ad una intumescenza spugnosa dell' ossea sostanza. In quanto a me posso dire d' aver più volte macerato nell' acqua ossa un tempo rotte, e ferruminate, e, dopo più o meno prolungate macerazioni, d' avere veduto quelle ossa, la cui ferruminazione era più recente, o meno antica, separarsi nelle in pria congiunte estremità, e in tutta l' estensione della grossezza dell' ossa, comprese le più interne parti, presentare un pullulamento accresciuto del tessuto osseo, (e ciò osservai specialmente in una costola vera di bue): segno, a mio avviso, bastevole a provare, che il callo proviene da maggior vegetazione della sostanza medesima dell' osso, e verosimilmente mediante il vitale processo da me poco sopra allegato.

Ma se il *Tacconi* molto studiò le malattie dell' ossa, non pose minori cure alle cangrene. Era il mezzo del passato secolo quando apparvero in Bologna cangrene d' una frequenza non mai per lo addietro veduta. I due primi esempj videsi,

l'uno in un pellegrino, che nel Settembre del 1749 dalla Toscana passando per Bologna onde giugnere all' Alma Roma, ed approfittare delle indulgenze compartite a' fedeli, che portansi colà a celebrare il Giubileo, fù attaccato dal detto morbo, e ricoverato nello Spedale di S. Maria della Vita: il secondo in un uomo, che entrò in quello di S. Maria della Morte. In appresso, e specialmente ne' mesi di Febbraio, e di Marzo del seguente anno, il numero delle cangrene così smisuratamente crebbe, che non v' ebbe ferita, non piaga, non ulcera, non soluzione qualsivoglia di continuità, cui quell' infausto esito non sopravvenisse, di guisa che, e da lui, e da altri fù riconosciuta una vera costituzione epidemica cangrenosa, la quale per ben cinque, o sei anni consecutivi durò, non risparmiando i chirurghi del pio luogo: ed il *Tacconi* medesimo, mentre estraea un ossetto del metatarso da un piede cangrenato, essendosi inavvedutamente ferito superficialmente l'indice della sinistra mano, lo vide inturgidire, infiammarsi, e venirne cangrena, la quale però dopo 20 giorni finì.

Egregio, ed alla clinica chirurgica utilissimo è questo scritto del *Tacconi*: in cui narra i molti casi più gravi curati da lui: le condizioni degl' infermi: le differenze nel corso, ed esito del malore nelle diverse generazioni degl' individui all'alternarsi delle stagioni, ed al variare de' temperamenti atmosferici osservate: le operazioni instituite: i rimedj adoperati: le guarigioni: le morti: le sezioni de' cadaveri: e le alterazioni anatomico-patologiche in essi rinvenute. E perchè è un componimento tutto sugo, e tutta sostanza, nè potendo io, o sapendo strignerlo vieppiù, e compendiarlo senza scemarne il valore, ed il pregio, mi limito a due cose sole: a dire brevemente d' un fatto, il quale gli pose materia di speciale attenzione, ed a riferire i corollarj, che da tutte le sue ricerche ricavò.

Ed in quanto al primo punto, avvegnacchè la malattia di quell' infermo appartenesse realmente alla storia delle cangrene (perciocchè fù una percossa ricevuta da un uomo nel perineo, e ne' didimi, e terminata in cangrena, ed in isfacello dello scroto, de' didimi, del pene, e della vescica orinaria)

pure lasciar non potea senza particolare studio la qualità dell' infermo, che ne fu vittima: un sordo muto dalla nascita. Chè non così spesso incontransi occasioni da poterli notomizzare. Ne indagò egli adunque gli organi dell' udito, e veduto che ebbe la membrana del timpano destro poco trasparente, e in due punti profondamente opaca quella del sinistro, corsegli alla mente il dubbio, che sopra di esse nata fosse una pseudo-membrana. E di fatti coll' ajuto di macerazioni, e d' inspezioni microscopiche discoprì in entrambe uno strato di globetti inturgiditi dall' acqua, cui aveano beuta, ed i quali distaccare potè dalle due vere, e naturali membrane fibrose, che insieme commesse formano la membrana del timpano: nell' esterna delle quali trovò due corpiccioli cartilaginosi, che, a giudizio di lui, coll' andare del tempo sarebbonsi ampliati, e riuniti ossificandola: oltre che più lungo, più grosso, e quasi occupante l' intera membrana vide il muscolo del martello. Osservazione poi che lo invogliò ad intraprenderne altre sopra gatti, e cani sordi coll' intendimento di scoprire, se, nascendo la sordità dalla predetta cagione, trovare si potessero ingegni valevoli a rimediarvi, dell' esito delle quali però non porge contezza veruna. Osservazione, da cui si apprende, che si può nascere sordo muto per vizio della parte più alta del meato uditivo, e della prossima membrana del timpano: proposizione per altro, che, a mio avviso, acquistato avrebbe maggior saldezza di fondamento, ove egli avesse esteso l' osservazione agli organi più interni, vo' dire, al timpano, ed al labirinto, (da lui non sottoposti ad esame) e veduto ne avesse l' integrità: osservazione per ultimo confermante il giudizio del *Valsalva*, che ne' sordi dalla nascita le imperfezioni d' un orecchio esistono similmente nell' altro.

Ecco poi i corollarj poco sopra promessi.

1.° Molto recondita, ed oscura essere la causa, ed origine di quelle cangrene, ed avere alcuna analogia con quella della lue venerea.

2.° Il complesso de' sintomi avere tanta gravità da fare ragionevolmente temere, che quasi niuno avesse a camparne.

3.° Eccettuati nulladimeno i popolani, e gl' individui di cattiva complessione, e d' abito di corpo malsano, scarsa essere stata la mortalità.

4.° Entro la Città di Bologna avere il morbo infierito più che nel contado, e nelle circonvicine città.

5.° I rimedj di maggior profitto essere stati i cordiali, le larghe bevande, le lozioni locali colla semplice acqua tepida, l' evacuazione, e lo spurgo delle materie putride, il fuoco attuale, e la dieta.

6.° Cotali cangrene non diversificare gran fatto da quelle, che nel 1692 curò in Bologna, ed in Roma il *Baglivi*. Siccome appendice poi alla storia delle cangrene aggiugne il *Tacconi* un Compendio delle effemeridi per gli anni 1748-49-50, in cui, mese per mese, sono regolarmente registrate tutte le variazioni barometriche, e termometriche, e le più notevoli vicende meteorologiche: lavoro esattissimo dell' illustre suo collega, ed amico *Domenico Maria Gusmano Galeazzi*. (1)

Ma se il *Tacconi* fu chirurgo esperto, e dottissimo, non per questo lasciò d' esser medico valente, e giudizioso. Pensarono molti, la causa, od origine dell' artritide, e della podagra essere il condensamento della sinovia, chi generato da prevalente acidità, e chi da predominante alcalescenza di quell' umore. Questione cui egli s' accinse a sciogliere con esperimentare non pure intorno la sinovia de' bruti, ma circa quella eziandio degli uomini (2). E senza venire enumerando gl' ingegni chimici adoperati da lui, e che furono i migliori, che allora si conoscessero, basti qui sapere, che il coagulamento della sinovia ottenne egli dalle sostanze acide, egualmente che dalle alcaline, o cimentasse quella de' bruti, o quella degli uomini sani, o quella degli artritici, di qualità che, ove regger potesse, provenire l' artritide da rappigliamento

---

(1) V. Sull' insensitività, ed irritabilità Halleriana. Opuscoli di varj autori raccolti da *Giacinto Bartolomeo Fabri* ec. parte 2. pag. 79, e seg. Bologna 1757.

(2) De Arthritide. V. De Bon. Scient. et Art. Instit. atque Acad. Comment. etc. T. I. p. 148, e seg.

della sinovia, ciascuna delle due parti contendenti potrebbe vantare ragione, quanto che sarebbono incolpabili e gli acidi, e gli alcali, e per conseguente indicati, come rimedj, e gli alcali, e gli acidi. Nel che tant' oltre gli studi del *Tacconi* progredirono, che espose i sintomi, pe' quali conoscere, se il morbo nasca dall' una anzi che dall' altra generazione di principii. Se l' artritide, e la podagra, dic' egli, nascono da coagulamento della mucilagine delle articolazioni prodotto da alcali, i tofi, o nodi verranno formandosi lentissimamente, o non si formeranno. E questo egli affermava, perchè gli esperimenti aveangli dimostrato, per l' azione delle sostanze alcaline la sinovia a grave stento condensarsi. Sarà in oltre discreta la febbre, non molto sature, nè rosse le orine, e o niun dolore, gonfiezza niuna, o mite delle parti malate. Che se faccia mostra di sè anche l' edema, oh! allora non è più dubbio. Imperciocchè l' esperienza insegnato gli avea, che gli alcali, mentre consolidano una parte della sinovia, procacciano la separazione da essa d' una parte sierosa, o linfatica, generatrice d' edematosi inzuppamenti. Mancando poi questi sintomi, od avendovene d' un' indole contraria, ne seguita ragionevolmente, che la podagra, e l' artritide sieno causate da acidità.

La quale dottrina dell' acido, e dell' alcali, poichè ha regnato le menti di tutti i medici pel volgere di più secoli, non è meraviglia, che ad essa conformassersi anche i pensamenti del *Tacconi*, che visse sotto le leggi di quel chimico impero. Non è già, che in esso non abbiavi alcuna parte utile, e buona. Non è che dalla chimica trarre non si possano notizie all' intelligenza di certe particolarità della vita e sana, ed inferma quanto mai opportune. Ma il male fu nello strabocchevole abuso delle applicazioni, e nel volere la Fisiologia, la Patologia, e la Terapeutica sottoposte a' canoni della Chimica. Ma e che diss' io, il male fu? Potrei dire eziandio, che il male è. Conciossiachè se in antico molti furono, i quali fondarono per intero i loro sistemi medici sopra la chimica, non mancano di presente uomini per ingegno, e per fama chiarissimi, che novellamente vagheggiano sì fatte idee, le quali poi hanno tanto maggior apparenza di verità quanto

la chimica moderna è superiore all' antica. Potrà, anzi può, ed ha potuto la moderna chimica penetrar fin addentro in certe operazioni dell' animale economia, e meglio intenderle, e spiegarle, ma non può per questo essere la regolatrice, e per così dire, la signora della vita. Ed è della Chimica ciò che è della Meccanica, della Fisica, della Matematica, e della Metafisica. Sono esse tutte scienze ausiliarie della Fisiologia, la quale mentre riceve i loro tributi, se li accomoda, ed appropria in modo da riserbarsi il primato, producendo dottrine, o leggi di specifica natura. E per quella poca esperienza che io ho di questi studj, e più poi per gli insegnamenti della Storia della Medicina (la quale, dimostrata la vanità de' sistemi, e chimici, e meccanici, e fisici, e jatromatematici, e sthaliani, fa aperto che i sistemi, i quali, se non certi, e sicuri, hanno più degli altri resistito alle vicende delle opinioni, e del tempo, sono quelli che hanno fondamenta sopra dottrine speciali, e proprie della vita), manifesto il mio desiderio, che coloro a' quali sta a cuore il maggior possibile progresso della Fisiologia, attengansi a queste massime. E poichè parlo ora della Chimica, guardinsi eglino dal dar troppo a questa scienza, e d' una serva non facciano una padrona, e ricordino, ed appropriino ad essa ciò che delle metafisiche sottigliezze disse *Isacco Newton*, il quale temendo s' insinuassero nelle sue immortali scoperte fisiche, ed a queste nuocessero, sclamava. Oh! fisica, salvami dalla metafisica!

E come se avesse il *Tacconi* fatto argomento prediletto delle sue ricerche il sistema osseo, molte fatiche dedicò eziandio alla rachitide (1). Al che invogliaronlo, e la sezione anatomica d' una donna dall' ora detto morbo diformata, e parecchie osservazioni per lo addietro fatte da lui circa ossa sane, e rachitiche, e le discrepanze d' opinione fra i trattatisti di quella malattia.

E veramente quella sezione anatomica fu singolare, ed

---

(1) De rachitide V. de Bonon. Scient. et Art. Inst. etc. T. V. P. 2. p. 81., e seg.

anzi rara, e degna d' essere registrata negli Annali dell' Anatomia patologica. Morì nel 1754 una donna nell' età di 42 anni di rachitide, cominciata in lei il terz' anno dopo la nascita: ed essendo l' addome della defunta oltre modo voluminoso, e duro, a questo anzi tratto rivolse il *Tacconi* le sue indagini: ed, apertolo, grandemente meravigliò, veggendo tutta quanta è l' addominale cavità occupata da un' enorme massa bianchiccia, e scabra, dall' omento non coperta, apparendo solamente alcuna porzione degl' intestini tenui ai lati della pelvi. Chiamolla dapprima *gran tumore*. Avea la forma stessa dell' addome, e colla superior parte di sè introducendosi nel torace, ne riempiva la posterior parte già divenuta concava, e gibbosa. E tale, e sì insistente era stata la forza premente di questo gran tumore, che ad esso aveano dovuto cedere il lor posto e gl' intestini, e lo stomaco, e la milza, e nel torace traslocarsi: e, ciò che maggior sorpresa recò, il fegato innalzato sino alle clavicole. Al primo sguardo quel gran tumore parea di natura scirrosa, e quattro solchi, o disuguaglianze di varia densità, e durezza nella sua esterior superficie faceanlo credere, siccome realmente era, una congerie di quattro tumori. E, circa il primo a mostrarsi nella sezione del cadavero, tentò egli di tagliarlo col coltello anatomico, ma era così duro, che a malgrado di tutti gli sforzi adoperati non avendo potuto riescirvi, ricorrer dovette alla sega, dividendolo in croce. Per tal modo scoprì un insigne spazio somiglievole alla cavità del capo d' un uomo: circondato quello da ossea morbosa parete, siccome questa dal natural cranio, e contenente una libbra, e mezzo di materia liquida, viscida, d' apparenza oleosa, e di colore scuro. Dalla base, ossia dal fondo della cavità sorgeano alcune protuberanze, o piccoli tumori d' indole scirrosa, coperti da una membrana, stendentesi sopra l' interna superficie di tutta l' ossea parete, formandone, direbbesi, il periostio: e la sostanza ossea era spugnosa: e man mano che dirigeasi alla parte risguardante al diaframma, la forma assumea di troncata piramide, assottigliavasi, e diveniva scirrosa: e posta attenzione al luogo di sua radice, od origine, stimò, che meritar potesse il nome di tumore del mesenterio. Il quale tumore coll' inferior

parte di sè con altro congiugneasi nel destro ipocondrio locato, scirroso, saccato, e contenente due libbre, e mezza di liquida materia; mentre il terzo (esso pure scirroso, e di mole minore dell'altro) sovrapponeasi al rene sinistro, che vi stava annicchiato, come gemma (dice il *Tacconi*) in anello incastrata, essendo del doppio minore del rene destro. Ed il quarto, ed ultimo tumore formava la superior parte del gran tumore, ed occupava la parte posteriore, e gibbosa del torace: nascea dal tumore poco sopra discorso, ed ivi offeriva alla vista alcune squame ossee di varia figura, le quali, accostandosi al torace, venivano scemando, tal che entro il torace eransi dileguate, e perdute. Il diametro poi di tutto il gran tumore risultante da' quattro ora descritti era di 34 once, l' altezza di 24, di once 16, e mezza quello, che, stendentesi alla destra regione, ingombrava l' inferior parte dell' addome: il tumore osseo poi lungo once 10, e mezza: pesato il tutto, riescì 32 libbre. Lavori fatti dal *Tacconi* in compagnia d' altri assai esperti di Notomia, e di Chirurgia, de'quali è a nominare un *Bartolommeo Riviera*: e l' incisione in tre tavole delle figure rappresentanti le principali cose osservate, affidossi al precitato egregio artista *Carlo Pisarri*. E perocchè così fatte alterazioni aver poteano attenenza colla rachitide dalla summentovata inferma patita, era giusto, che *il Tacconi* ne traesse occasione d' entrare nell' esame di questa infermità. E similmente ne trasse, come poco davanti è detto, dallo studio comparativo delle ossa naturali, e delle rachitiche. Esaminò adunque la varia durezza delle prime a seconda delle diverse età, ed il modo di loro nutrizione. E qui fa egli una digressione, e ritocca il suo argomento prediletto della ferruminazione delle ossa, narrando un fatto, che, a giudizio di lui, conferma la parte massima, che ha il periostio nella formazione del callo. Una frattura di tibia parea interamente conglutinata: eppure la riunione consistea realmente in una produzione ossea nata sopra la parte corticale dell' osso, la quale alla foggia d' anello circondava le estremità fratturate, e dava loro tanta robustezza, e solidità da potersi reggere. Ma, separata quella produzione, i capi dell' osso videsi interamente staccati, quasi

aggiung'egli, a somiglianza di quanto accade negli innesti così chiamati *ad occhio*, od *impiastrazioni*, nelle quali un ramoscello, o pezzetto di scorza, guernito d' alcuna gemma, introdotto sotto la corteccia d' un albero, contrae con questo adesione, e vegeta, e cresce assai più pel sugo della scorza, che per quello, che nell' interno della pianta s' aggira. Ma, ritornando in cammino, ed alle ossa rachitiche rivolgendosi, afferma egli, quasi sempre incurvarsi queste, dove in esse si piantano le arterie maggiori; il diametro di questi vasi, appena entrati nell' osso, restrignersi fino alle parti più recondite, specialmente delle ossa più voluminose: le cellette, ed i forami, nella porzione ossea, che a poco a poco diviene concava, ed in vicinanza alle predette arterie, massimamente ne' fanciulli, essere ingombrati di sangue: cotali cellette mancare di periostio: e dove questo comincia a manifestarsi, ivi essere esulcerato: e la parte dell' osso convessa diversificare eziandio dalla fabbrica naturale del medesimo. Preternaturali mutamenti, de' quali pone la cagione in ciò, che, essendo il sangue de' rachitici snervato, e mucoso, pel ritardamento di moto, che patisce nell' entrare in ossa tenere, e malconce, ristagna, e produce forami, cavernette, carie, ed altri guasti consimili, alla genesi de' quali contribuisce pur anco il ritardato riflusso pe' vasi venosi. Serie di mali, che procede dapprima lentamente: laonde da principio o poco, o niun dolore, niun tumore osseo, niuna infiammazione, e solamente le parti alle articolazioni circostanti, e le articolazioni medesime, quanto che molli, e spugnose, cominciano ad ingrossare: primo indizio palese della presenza del morbo. Ma in progresso di tempo le cause delle predette alterazioni facendosi più operative, i guasti dell' ossa crescono, nasce legger febbre, altri malori insorgono, e manifestasi il piegamento dell' ossa, generatore di apparenze più o meno deformi, e mostruose a norma delle varie regioni del corpo, che invade. E perchè quanto men dure sono le ossa, tanto più facilmente cedono alle impressioni sovr' esse operate, natural cosa è, nascere la rachitide a preferenza ne' bambini, e ne' fanciulli, di quello che negli adulti, e ne' vecchi: ne' quali avvegna che esistesse la qualità del

suddetto sangue, o qualsivoglia altra cagione valevole a produrla, partorirebbe altre maniere di malattie: ed appunto perchè le ossa de' fanciulli morbide sono, e sugose, nudate, che sieno, il periostio le ricopre, e conserva, a differenza di quelle degli adulti, nelle quali a motivo di lor durezza, ed aridità nasce la desquamazione. E se la sopra menzionata qualità di sangue può, circolando, recarsi al sistema osseo, può eziandio per la medesima ragione in altre parti deporsi, e dare origine a varie ossificazioni, siccome quelle, che egli vide nel tumore della donna rachitica notomizzata da lui. Del resto pone egli ne' rachitici un sangue snervato, e mucoso, ma spiega egli cotal suo concetto soggiugnendo, essere da incolpare una qualità acida, od acescente contratta dal sugo nutritivo, il quale portasi alle cartilagini, ed alle ossa. E che gli acidi rendan molli, e pieghevoli le ossa, è un fatto dagli esperimenti dimostrato. Opinione, la quale, come era già abbracciata dal *Boherave*, dal *Ruischio*, e da altri antichi medici, così non è dispiacciuta ad alcuni scrittori de' nostri giorni, i quali nella formazione preternaturale d' una materia acida analoga all' acido ossalico hanno veduto la ragione, per cui, scomposto il sottofosfato, ed il sottocarbonato di calce dell'ossa, perdono la naturale durezza, e divengono rachitiche.

E da ultimo le discrepanze degli autori furono incitamento, come dissi, al *Tacconi* a consacrare alla rachitide le sue indagini. Intorno a che avendo egli considerato, come niuno di quelli faccia menzione delle alterazioni organiche, le quali nascono nelle ossa de' rachitici, ragionevolmente si condusse a credere, non avessero od agio, o volontà di praticare le necessarie osservazioni, e d' opinioni ipotetiche si appagassero. Ed il medesimo *Clopton Avers* nella sua *Osteologia* confessa, essergli mancate occasioni d' esaminare le ossa de' rachitici. I rimedj poi suggeriti dal *Tacconi*, come quelli sopra i quali può il medico contare d' avantaggio, sono specialmente i cauterj, le purgazioni mercuriali, la radice di felce florida, l' osmunda regale, l' ente di Venere, ed altri consimili diretti tutti a correggere, e ad eliminare la preternaturale materia cagione, ed origine de' vizj degli organi ossei. Ma colla sincerità, e modestia propria di chi ama il vero

progresso delle scienze conchiude. *Si ergo et a morbo gravi, mortiferoque dictae mulieris, et ab indicatis causis occasionem arripuimus ad haec scribenda, tamen cum ad finem pervenimus, ultro confiteri debuimus, nonnullorum symptomatum, quae eamdem morbi causam forte respiciunt, sive ab eadem necessario pendere videntur, adhuc formam eorum, speciemque perspectam nos cernere non potuisse, ideoque studio, ac solertia illorum, qui medicarum, chirurgicarum, atque anatomicarum artium sunt amantissimi, eamdem causam, et reliqua e tenebris in lucem vocare modo committimus* (1). Ad ogni modo noi gli abbiamo anche in ciò grandi obbligazioni, essendo che fu uno de' primi, se pur non fu il primo di tutti, a dar bando alle ipotesi, circa i mutamenti delle ossa ne' rachitici, ed a sostituirvi sensate osservazioni anatomico-patologiche.

E già, massime dopo le cose pubblicate allora dall' *Haller* circa la formazione delle ossa, meditava il *Tacconi* nuove ricerche intorno la rachitide, quando fu obbligato a deporre quel pensiero, e dedicarsi tutto, e subitamente alla curazione di alcuni infelici morsi da cane giudicato rabbioso. Sopra di che egli stese varie osservazioni, e commenti, de' quali compose una dissertazione *De Hydrophobia*, cui lesse nella nostra Accademia e che, per quanto io conosco, non si consegnò alle stampe. Ma trattandosi d' un punto di rilevanza gravissima per la scienza, e per l' umanità, poichè mi si è offerta l' opportunità d' averne sott' occhio il manoscritto dell' autore medesimo, non reputo alieno dalla presente circostanza farne alquante parole.

Tre furono que' male avventurati: un *Domenico Zanetti* da Bazzano, giovinetto di 12 anni, un *Silvestro Pallotti* da Piumazzo, uomo d' anni 50: ed un *Domenico Ognibene* da Monte Budello uomo d' anni 58: morso il primo nella parte destra del volto: il secondo sopra il dorso del naso: il terzo nel labbro inferiore, e nel mento: morsi tutti e tre dallo stesso cane, e nello stesso giorno, e da tutti così minutamente,

(1) V. De rachitide l. c.

e diligentemente significato, e descritto, che a qualunque medico presentato avrebbe tutti i caratteri del *Cinolisso*: ed alle morsure di tutti e tre immediatamente dopo fu applicata la triaca. Condottisi adunque allo spedale di Santa Maria della Morte, volle il *Tacconi* esperimentare il metodo di cura profilatico da parecchi autori, e specialmente dal *Morandi* commendato. Per la qual cosa, scarificate innanzi, e col fuoco attuale bruciate, e trattate co'detersivi le parti vulnerate, (dalle quali gocce gemeano di sieroso rosseggiante umore) sottopose il *Pallotti*, e l' *Ognibene* all' uso del *Turbit minerale*, ossia ossido giallo di mercurio per l' acido solforico, od anche sotto deutosolfato di mercurio, e del cinabro d' antimonio, uniti alla contraierva, e ad un po' di triaca, facendovi soprabbere acqua di ruta, e teriacale con alquante gocce di tintura di castoro, dolcificate collo sciroppo di peonia. Allo *Zanetti* poi fu somministrato in luogo del cinabro il muschio. Chè questi tre erano i rimedj decantati, il Turbit, il cinabro, ed il muschio. Lo *Zanetti* per tanto, ed il *Pallotti*, che pel dovuto spazio di tempo obbedirono alle prescrizioni farmaceutiche, e dietetiche del *Tacconi*, dalla temuta idrofobia felicemente si preservarono. Non così, purtroppo! l' *Ognibene*. Il quale, fuggito di soppiatto dopo dieci giorni dallo spedale, e ritornato alla montagna natìa, ed ivi datosi di nuovo alle fatiche, ed a' disagi campestri, nè modo serbando, nè misura di cibi, e di bevande, dopo 15 giorni di disordinata vita, le ferite già cicatrizzate cominciarono a farsi dolenti, ben presto sopraggiunsero sussulti di tendini, respirazione difficile, abborrimento alle cose liquide, fioca voce, inestinguibil sete, tendenza a mordere, sudori freddi, e dopo 10 giorni di così crudeli tormenti pagò colla morte il fio di sua indocilità. La qual morte per sè sola, e lasciati da parte i sintomi indicanti in quel cane la rabbia, testifica quell'animale essere stato realmente rabbioso. E quando l' *Ognibene*, per non essersi assoggettato a dovere alla cura morì, ed il *Pallotti*, e lo *Zanetti*, a dovere curati, salvaronsi, non è forse questa, chiede il *Tacconi*, chiara prova, che quella cura riescì di grandissima utilità? Aggiugne poi egli altri fatti a conforto de' precedenti, e

viene a considerazioni intorno i varj gradi da riconoscere in quella disperante infermità: punto di rilevanza gravissima, potendo dallo studio di esso venire, se non tolta affatto, almeno chiarita la confusione, ed incertezza regnanti nell' animo, non che del popolo, de' medici, e de' chirurghi rispetto alle circostanze, in cui il veleno idrofobico può essere comunicato: incertezza, e confusione fonte di tanta diversità, ed opposizione di giudizj circa la virtù di certi rimedj da alcuni decantati come specifici, da altri condannati al dispregio, ed all' obblìo. Se non che potrebbono alcuni, e forse non senza ragione, tribuire la preservazione dall' idrofobia nel *Pallotti*, e nello *Zanetti* assai meno a' rimedj internamente presi, che all' ustione delle parti ferite. Ed avvegnacchè si affacciasse, anche nell' *Ognibene* essersi praticata quell' operazione, e non essersi per questo impedita la morte di lui, nulladimeno, poichè l' esperienza ha dimostrato, e continua sempre a dimostrare, che il fuoco a dovere applicato dall' apparizione del fatal morbo preserva, è lecito dubitare, che in quello sventurato *Ognibene* l' ustione non si praticasse con tutte le regole necessarie a renderla efficace. Comunque sia, poichè l' umanità chiede indarno finora alla medicina un rimedio, che valga a debellare il morbo già insorto, è mestieri imitare la prudenza di quel capitano, che sprovveduto d'armi, con cui battere l'inimico, cerca chiudergli ogni via onde non venire a giornata: e voi, o Accademici, m'intendete: è mestieri prevenire: ed il modo ottimo di tutti quello sarìa d' impedire la nascita di quel malore negli animali, che più facilmente lo comunicano all' uomo. Fine utilissimo, cui mirano le filantropiche, e nobili ricerche del *Toffoli*, e del *Capello*, per le quali, se non è appieno dimostrato, riesce verosimile, che la cagione, per cui il genere canino arrabbia, è la mal repressa libidine: cagione, che togliersi può favoreggiando la promiscuità de' sessi. Ricerche poi d' altra parte alquanto consolatrici della povera umana schiatta, conducendo alla speranza, che l' idrofobia, così detta, di secondo grado, quella cioè che un animale ha contratto dal morso d' un altro, ad altri non si comunichi.

E chi può non dar attenzione al seguente bellissimo fatto?

Solea una miserabile giovinetta trilustre chiedere l'elemosina sotto il portico della casa dal *Tacconi* abitata: miserabile non solo per la povertà, ma eziandio per patimenti del corpo: perciocchè caminava lentissimamente, e con tanta angustia, e con tanto affanno, che, fatti appena tre passi, costretta era ad arrestarsi: e di color livido erano e le labbra, e l' albuginea dell'occhio, e tutta la faccia, e le braccia, e le mani, e sopratutto le ugne. E potea egli il *Tacconi* non appressarsi a quest' infelice, e seco lei non domesticarsi, e non interrogarla circa la cagione dello stato, che l' affliggea? Rispondea ella, sentirsi una forte, e continua pulsazione al sinistro lato del petto, ed una incredibile imbecillità in tutte le sue membra, non potersi cibare in fuori di tenue, e quasi liquido vitto, a stento inghiottire, essere stitica del ventre, e nel verno, massime soffiando venti freddi, farsi così oppressa, ed abbattuta da parerle di morire. E mentre tai cose ella dicea, il *Tacconi* ne udiva la voce fioca, ed incerta, e sentiva languido, e frequente il polso. Ed insistendo egli nelle interrogazioni, aggiugnea ella, mancare de' mensuali ripurghi, essere sempre stata gracile del corpo, e d' indole biliosa, e l' origine del suo male, che era venuto sempre peggiorando, derivare da una caduta da insigne altezza nel quinto anno di sua età, momento in cui fu assalita da veementissimo terrore. Così durarono le cose per tre anni con aggravamento sempre maggiore del male. Nel qual tempo il *Tacconi*, che vedea ogni dì quella tapinella, e spessissimo le parlava, non potè mai accorgersi di verun alterno moto respiratorio, nè alle narici, nè al petto, nè al ventre. Finalmente correndo un crudissimo verno, cominciò a lagnarsi d' un dolore al costato sinistro, e senza tosse, e senza sforzi dar fuori per la bocca nero sangue, e viscoso: e a malgrado di ciò continuava a buscare la vita nella pubblica strada. Tanta è la prepotenza, e la tirannìa della miseria! Ma, estenuandosi ognor più la voce, ed ognor più le forze infrangendosi, mentre riparava al suo non distante abituro, le cessò la vita, se può dirsi vita una lunga stagione di travagli, e di pene peggiore di morte. Ed il *Tacconi*, il quale era stato così sollecito d' esaminare quell' inferma,

potea forse lasciarsi sfuggire l' occasione di studiarne il cadavero? Ed in fatti subito all' indomani ne fece la sezione: e pretermesso, che quella tinta livida trovossi distesa per tutta quanta è la superficie del corpo, vide di maggior mole lo stomaco, il fegato, e l' omento: rilassato il diaframma, ed insieme con porzione degl' intestini tenui portato verso la superior parte del torace: nereggianti tutte le vene, e così dilatate, che per fino le ultime loro diramazioni faceano chiarissima mostra di sè: contratti, prosciugati, ed al tatto resistenti i pulmoni: atro, e livido il sinistro, e nel luogo, ove l' inferma in ultimo sentì dolore, tenacemente conglutinato colla pleura: tre once all' incirca di sangue viscido, e nero sparso sopra il diaframma, piovuto, a quanto sembrò, dal mediastino, e dalla pleura, irrorati essi pure di quello, e qualche porzione del medesimo entro la trachea. Ma i guai maggiori erano nel cuore. Sia alla base, o sia all' apice avea esso la medesima ampiezza, ed in vece della conica, una figura quasi cubica. Il ventricolo sinistro, più largo, tenea la forma del destro: il destro, guernito di robusti lacerti, o colonne muscolari, quella del sinistro: e nell' uno, e nell' altro capiva un sangue al sopraddetto consimile. L' arteria pulmonare, a motivo delle valvole sigmoidee insieme strettamente congiunte, così impedita, che le injezioni non passavano se non che per angustissimo forame, procurato forse da uno specillo innanzi introdottovi: rugosa, contratta, ed affatto vuota di sangue la vena. Tali cose vedute, il *Tacconi* voltò subito lo sguardo al forame ovale, ed al condotto arterioso. Questi per quanto potè conoscere, chiuso: quegli aperto, e più aperto di quello esser soglia nel feto, specialmente risguardo alla parte destra: nel restante del cadavero non altro di rilievo. E dopo osservazioni così fatte, potea egli il *Tacconi* astenersi dal ricercare in esse la cagione delle apparenze in quell' inferma vedute? Il forame ovale si dischiuse pel terrore, da cui fu assalita nel precipitare dall' alto, sapendosi, il sangue pel terrore rigurgitare con violenza verso il cuore, tanto più che la tenera età di un lustro persuade agevolmente, che quella membranella, o specie di valvola, posta agli orli del forame ovale nel feto, non poteva averlo otturato con

molta solidità. Laonde, sviato il sangue dal ventricolo destro, l' arteria pulmonare s' era chiusa, le valvole sigmoidee contratto aveano reciproco aderimento, e la vena pulmonare esser dovea rugosa, e contratta. E se la piccola circolazione, o pulmonare era languida, e stremata, i moti respiratorj essi pure non poteano non essere stremati, e languidi, e dimessa, ed incerta la voce, e per la stessa ragione l' ematosi oltre modo imperfetta, ed il sangue d'una tinta uniforme livida, e scura: maniera di vita strana, e morbosa, in certa guisa (per quanto a me sembra) paragonabile con la naturale del feto contenuto nell' utero: in cui la piccola circolazione non avvenendo, mancano gli alterni moti del respiro, e non avvi differenza sensibile fra il colore del sangue arterioso, e quello del venoso. E poichè il ventricolo sinistro, oltre il proprio sangue, ne ricevea di quello destinato al destro, non è egli chiaro, che esser dovea di maggiore larghezza, e, concitato vieppiù ne' suoi moti, operare una pulsazione, dall' inferma poi risentita nel sinistro lato del petto? E se il sangue è pure l' ingegno comunicante a' muscolari tessuti attitudine a' loro movimenti, non è forse consentaneo a ragione, che da un sangue imperfetto, e viziato nascesse sfinimento di forze? E se quel sangue era viscido, e lento, i visceri addominali, ne' quali il circolo venoso prevale, e signoreggia, non è meraviglia, che trovassersi inturgiditi, o spinti verso la cavità del torace. E quale meraviglia se alcune propagini di que' vasi così ingorgati mal disposte più che altre, a motivo dell' azione aspra, ed irritante del freddo si rompessero, e quel sangue versassero, che parte escì dalla bocca dell' inferma poco innanzi sua morte, e parte rappigliato trovossi entro la cavità del torace? Per tal modo il *Tacconi* fondò il suo ragionare sopra i fatti, ed i fatti spiegò col raziocinio: e l' accoppiamento del metodo empirico col razionale è, per dettato di *Bacone*, il più sicuro per condurre la scienza verso la perfezione. Che se nel ragionare la qualità di quel sangue non usò il *Tacconi* il linguaggio, che noi ora usiamo per ispiegare il color livido, o pavonazzo della Cianosi, è a considerare, che a' que' tempi l' ossigenazione del sangue, e gli altri mutamenti formanti il processo

chimico della respirazione non erano conosciuti. Disse però abbastanza, perchè si creda avere conosciuto, che il sangue acquista nel pulmone il colore vermiglio, e le altre qualità, che rendonlo vivificatore di tutte le funzioni del corpo(1).

E molto sensatamente favellò in questa nostra Accademia del luogo, ove pungere la vescica nel caso d' iscuria. De' chirurghi chi preferiva il perineo, chi i lati, chi il pube. Orsù, egli diceva, io ho esaminato attentamente la vescica di molti, periti di quel male, ed ho sempre veduto, i tumori, gli esulceramenti, ed altrettali lesioni avere costantemente sede nella cervice, e nella posterior parte di quel viscere, ne' mai estendersi all' anteriore, posta alla maggiore distanza dalla cervice medesima: e tali sue osservazioni corroborava con quella d' altri, che eransi sincerati del medesimo fatto. Fermato ciò, poichè meglio è ferire una parte, la quale, non essendo viziata, può presto, e felicemente risanare, di quello che una alterata, e guasta, chi dubiterà, il luogo da preferire in quella operazione non essere la regione del pube? Ed a maggior conforto de' suoi pensamenti aggiugnea, quella parte esser meno dell' altre soggetta a' danni, che portar vi potrebbe l' orina dagli ureteri provegnente, in quella parte essere la vescica più ferma, e sicura a motivo del suo appoggio all' osso del pube, ed all' ombellico mediante l' uraco, ed altrettali considerazioni tratte dall' Anatomia (2).

Poco sopra ho parlato d' una dissertazione inedita del *Tacconi* intorno l' idrofobia. Ma altre molte ne compose sopra varj subjetti, parimenti inedite, alcune delle quali passo a considerare di volo.

Una di esse porta per titolo *De peculiari capitis ictu*, ove egli, giovandosi de' lumi dalla più fina anatomia somministrati, delle analogie, e di acuti ragionamenti, cerca la migliore spiegazione de' principali sintomi, da cui quella

---

(1) De morbo, qui lapsum ab excelso loco, et inde ortum terrorem consecutus est. V. De Bon. Scien., et Art. Ins. etc. T. VI. pag. 67, e seg.

(2) De vesicae punctione in ischuria. V. De Bon. Scient. et Art. Ins. etc. T. VI. pag. 75. e seg.

gravissima percossa al capo fu accompagnata, e seguìta: da qual vaso, per esempio, fosse veramente sgorgato il sangue, che diede luogo all' emorragia dall' orbita dell' occhio destro, dal quale, a motivo del guasto prodotto dalla caduta, erano già esciti gli umori, e le membrane, che ne formano il bulbo: come in antecedenza nata fosse di questo la procidenza: onde provenisse la continua oscillazione delle palpebre: da quali rami nervei il dolor derivasse, e così via discorrendo.

De nigro sputo sexdecim dierum tempore ab aegrotante ore exerto è scritto in fronte ad altra dissertazione. Un sacerdote più che ottuagenario, epilettico, poco dopo un attacco fierissimo d'epilessia, fu preso da febbre, e da tosse accompagnata da un gorgoglio di materia, che s'agitava, e rimescolava, e parea gli bollisse entro il petto. Cominciò questa ad escire per isputo, viscido dapprima, glutinoso, cinerino, e sparso di fili, o linee nereggianti, fin tanto che nel nono giorno apparve nero siccome inchiostro, ed in tanta copia, che ogni 24 ore era del peso quasi di due libbre circa: e ne' 16 giorni, che durò, di trenta. La prima idea adunque, che alla mente del *Tacconi* si presentò fu una degenerazione cangrenosa alle tonsille, ed alla ghiandola tiroidea. Ma, considerato, che mancavano il fetore, e gli altri sintomi indicanti cangrena, e che l'infermo sollecitamente ne guarì, memore dell'avvertimento di *M.° Tullio*, che l'ingegno dell'uomo, conducendosi or quà, ed or là può giugnere all' acquisto del vero, si rivolse ad altre considerazioni, ed essendogli noto, quel sacerdote avere per qualche spazio di tempo dimorato in una cucina affumicata, ed ingombrata di carbone, sospettò, o come egli dice, gli venne scrupolo, che la causa della nerezza di quello sputo da aliti carbonosi inspirati derivasse; al che parea, porgesse probabilità l' esempio d' alcuni luoghi, e segnatamente della città di Londra, ove, per la combustione del carbon fossile, spargendosi intorno fumo, e fuligine, si sa, che ben spesso dalla bocca, e dalle narici di quegli abitatori escono saliva, e muco di color nero. Scrupolo però, che gli venne dileguato dal considerare, che gli aliti carbonosi per qualche tempo inspirati non poteano dar ragione della

nerezza di sì grande quantità di materia per 16 giorni consecutivi sputata. Onde che rivolse il pensiero al ferro, metallo più di tutti sparso pe' corpi terrestri, e fors' anco per l'aere, ed abile, per virtù di certe chimiche combinazioni, a vestirsi di color nero. Ma, lasciato, che anche qui potea aver luogo ragionevolmente l' ora detta difficoltà, come mai gli effetti di cotal supposta cagione manifestaronsi solamente al comparire di quella febbre? Come durarono solo 16 giorni? Come dopo questi finirono? Tal che non rimaneagli da incolpare se non che una speciale interna degenerazione degli umori, avendovi esempi d'orina, e di sudore neri (d' uno de' quali fu testimonio, come altrove scrissi, anche il *Galeazzi*) non che d' altri colori. Ma da quali fonti scaturisse quella materia nera catarrale, quali alterazioni fossero negli organi, da cui separavasi, sapere non poteasi che dalla sezione del cadavero, che si fece alla presenza di dotti uomini, morto che fu l' infermo nell' età di 17 lustri. Sopra di che, pretermesse le varie alterazioni trovate nel cadavero al proposito nostro non appartenenti, videro le ghiandole bronchiali ingrossate, ed indurite, ed inzuppate di sostanza nera, e nella superficie interna della trachea varie congestioni di materia nereggiante all' espettorata consimile.

Altre importanti osservazioni anatomico-patologiche ragionò egli in altra dissertazione *De impedita deglutitione causa tumoris aesophagi, de impedito chyli transitu causa tumoris in pyloro, deque impedita foecum excretione causa paralysis quorundam intestinorum.* Il qual titolo, dando una idea generale sufficiente di questa scrittura, può dispensarmi dall' entrare ne' particolari di essa: tanto più che farlo non potrei senza prolungare viemaggiormente il mio già troppo lungo discorso.

E importantissima eziandio fu l' altra sua Dissertazione *De calculis in renibus cujusdam mulieris inventis, deque osseo uteri operculo, et, horum morborum occasione, de ossificationis organis.* Esposta innanzi la storia della malattia, con molta accuratezza descrive i calcoli vistosi, e di forme bizzarre, che ingombravano la massima parte d' entrambi i reni, mutati in due sacchetti lunghi sette dita trasverse, e

larghi quattro: calcoli che io vi mostro, designati allora dal valente pittor bolognese *Giuseppe Varrotti* in questa medesima tavola, che il *Tacconi* presentò alla nostra Accademia li 22 Marzo del 1749. Con molto acume d'ingegno cercò di spiegarne l'origine, e la formazione. Non dico, che raggiugnesse il vero. Quale meraviglia, se anche oggidì dobbiamo a tal proposito (come, pur troppo! in altri moltissimi) confessare con *Democrito*, giacersi la verità nel fondo d' un pozzo? Era poi l' utero di figura quasi sferica, e d' una mole sestupla del naturale, e parea formato d' una floscia sostanza carnosa, senza interna cavità, e nella sua esterna, e superior parte munito d' una lamina ossea della grossezza delle ordinarie ossa temporali del cranio: la quale con la parte di sè, con cui all' utero aderiva (alla foggia quasi della dura meninge rispetto agli organi cerebrali,) in varie stendeasi produzioni ossee, aventi la figura di creste semilunari, lunghe mezz' oncia, penetranti la sostanza dell' utero, le quali acquistando poscia i caratteri di tenue cartilagine andavano a confondersi colla membrana, che vestiva il rimanente dell' utero. Ma e come mai acquistò l' utero quell' insigne mole? Crede il *Tacconi* doversi tribuire al principio coagulativo del sangue (diremo noi parte glutinosa, o fibrina), il quale, a preferenza dell'altre parti del corpo, trasferito si fosse all' utero, e penetrato ne avesse, e maggiormente fomentato, e nudrito la fibre, tanto che alla distensione delle pareti dell'utero conseguì la scomparsa di sua cavità: siccome noi veggiamo in tanti casi consimili, e specialmente ne' vasi anche di maggior calibro, il cui lume per la vegetazione delle loro tonache si chiude: spiegazione, che sostanzialmente conviene coll' idee ora da noi adottate per ispiegare le ipertrofie. Le ragioni poi, per le quali il principio glutinoso del sangue portossi all' utero, ed in questo stanziò, molto giudiziosamente egli le dedusse dalle circostanze particolari dell' inferma: i frequenti conati nel discacciare del corpo l' orina, comandati dal vizio degli organi orinarj: le pressioni de' muscoli addominali: il mal abito dell' utero cagionato dall' infezione venerea comunicatagli dal marito: la lassezza, e spugnosità dell' utero, effetti de' preceduti parti: ed il peso di

che lo gravava il sovrapposto coperchio. E questo coperchio come mai si formò? E qui richiamò egli all' uopo le sue osservazioni da me altrove discorse, dalle quali avea dedotto, essere il periostio la fonte, da cui scaturisce il sugo ossificante, e gli nacque il pensiero, che anche le membrane circondanti gli altri organi, potessero in certe circostanze operare alla foggia di quella, che veste le ossa, e quell' osseo coperchio derivasse da un lavoro della membrana esterna uterina analogo a quello del periostio circa la produzione della materia del callo. Ed, oltrechè dal periostio, traeva egli argomento d' analogia dagli aneurismi, ne' quali sovente veggonsi per le membrane dell' arterie disseminate squame ossee: quella, che ora nomasi litiasi arteriosa; e ne traeva similmente da altri esempj somministrati dalle membrane del mesenterio, della milza, dello stomaco, e del cervello. A' quali aggiugne altro esempio offertogli da una donna di 64 anni, visitata da lui nel Comune di Sacerno, la quale nell' osso temporale sinistro portava un corno osseo lungo sei once. E poichè era mobile alla sua base, non si potendo avere per un prolungamento delle fibre dell' osso, dovea reputarsi effetto d' un umore derivante dal periostio. E quando avvenga, che le ossificazioni abbiano luogo in parti più, o meno interne degli organi, anche allora crede il *Tacconi* tribuire si deggiano alle membrane, che per entro agli organi medesimi s' insinuano a maggiore, o minore profondità. Nè le ossificazioni solamente, ma quell' umore eziandio, il quale, deterse che sieno le ferite, e le ulceri, alla foggia di glutine ne spalma l' interna superficie, e a poco a poco consolidandosi le rimargina, ed alla sanazione conduce (la linfa plastica cioè o il neoplasma d' oggidì) quell' umore similmente stima egli dalle membrane delle parti ferite, od esulcerate provenire. Dottrine che si toccano co' pensamenti del grande *Malpighi*, il quale e dallo stomaco, e dagli intestini, e dal pericardio, e dalla vescica, e da altrettali organi membranosi disgiugner non seppe l' idea d' organi ghiandolari, o separatori. Sopra di che avendo io trattato distesamente questa materia allora quando ebbi parole della vita, e degli scritti di *Pietro Nanni*, non insisto ora d' avantaggio.

Del rimanente sostenne il *Tacconi* la pubblica Notomia, dettata, siccome era allora di costume, in sedici lezioni, tutte disputabili, della prima, ed ultima in fuori, che soleano essere onorate della presenza degli Eminentissimi Cardinali residenti in Bologna, del Gonfaloniero della Giustizia, e de' Senatori Prefetti degli studj. Ma fra i manoscritti inediti di lui, che io ho potuto osservare, sei sole di quelle lezioni ho io veduto: la 2.ª *de musculis:* la 3.ª de *peritoneo, et omento, secretionibusque*: la 4.ª *de esophago, ventriculo, et intestinis:* la 5.ª *de mesenterio, ductu thoracico, vasis lacteis, et lymphaticis, et pancreate*: l' 8.ª *de organis generationi inservientibus in hominibus*, e tutte chiare, ordinate, dottissime: e l' ultima *de ossibus*, in cui descrive brevemente lo scheletro, la primordiale formazione, e la nutrizione dell' ossa, e le stupende, e non mai abbastanza ammirate bellissime, ed ingegnosissime maniere, con che le ossa del capo, della colonna vertebrale, del torace, della pelvi, delle braccia, delle mani, delle coscie, delle gambe, e de' piedi e fra sè, e colle vicine congiungonsi. Dopo di che, imposto fine agli argomenti anatomici, con parole ornate, e gentili si rivolge a' suoi uditori, e loro si mostra grato della frequenza, e benignità, con cui l' hanno per tutto il corso delle sue lezioni ascoltato, coronando per tal modo le sue sapienti fatiche con belle manifestazioni di civiltà.

Sono questi gli scritti d' argomento medico-chirurgico sì editi, che inediti, i quali ho potuto fare subjetto d' alquante considerazioni. Se non che circa i pubblicati diede egli fuori la *Storia della cura chirurgica seguita nella persona di Giovanni Tinti*, impressa in Bologna per *Clemente Maria Sassi* l' anno 1738, e che fu il primo lavoro da lui posto in luce. Ma per quante ricerche io ne abbia fatto, non m' è stato possibile rinvenirla. E rispetto agli scritti inediti altri moltissimi ne compose, oltre quelli, de' quali ho parlato, e che sono per la massima parte dissertazioni, cui egli lesse alla nostra Accademia, e come accademico ordinario, e come benedettino, e della quale fu eletto Presidente l' anno 1769: dissertazioni, di cui non conosciamo, od almeno io non conosco che i titoli, tutti gravissimi, e che dichiarati da

un uomo dotto, ed ingegnoso come fu il *Tacconi*, non ponno non renderci persuasi, essere quegli scritti di grande importanza, ed utilità. E dico, che sono moltissimi, perchè lesse ogni anno a questa Accademia fino alla più tarda decrepità: e l' ultimo risguardante alcune malattie, che regnato aveano in Pontecchio, lo comunicò nell' età di novant' anni (1).

Ma pubblicò eziandio un componimento di ben altra

---

(1) Nell' anno 1769, in cui fu Presidente della nostra Accademia, lesse una dissertazione *De hydrocele, hydrope saccata, et de hernia diaphragmatis*, e nel 1763 altra avea recitato sopra le rotture, e lussazioni della rotola del ginocchio, ed una macchina per rimediarvi. Parecchie altre poi trovo indicate in un foglio favoritomi dalla gentilezza del Sig. Avv. Conte *Gaetano Tacconi* pronipote del celebre defunto, ed al quale sono grato eziandio della comodità da lui portami di esaminare le dissertazioni inedite, delle quali ho tenuto parola. Ecco il foglio.

Tra le carte manoscritte che erano presso al Canterzani Segretario dell' Accademia dell' Istituto di Bologna, e che hanno relazione alla medesima si trova la seguente nota delle dissertazioni coi loro titoli, e gli anni, in cui furono recitate dal Tacconi in detta Accademia.

24 *Novembre* 1768. *Su le malattie, che aveano regnato negli anni precedenti in Bologna, ed in Romagna.*

20 *Dicembre* 1769. *Frattura del femore da causa interna.*

6 *Dicembre* 1770. *Sezione del capo d' una monaca epileptica a nativitate.*

14 *Novembre* 1771. *De tartareis concretionibus in hepate repertis.*

10 *Dicembre* 1772. *Sopra una epilepsia.*

9 *detto* 1773. *Su l' azione del cinabro nel corpo animale.*

24 *Novembre* 1774. *Sopra due macchine del Sig. Boari, una per contenere l' orina involontaria nella donna, l' altra per adattare uno specchio oculare all' occhio per l' estrazione della cateratta, e per altri fini.*

25 *Gennaro* 1776. *Maniera di perfezionare gl' instrumenti predetti.*

21 *Novembre* 1776. *Sopra le paralisi.*

20 *detto* 1777. *Su varj mostri, e nei.*

5 *detto* 1778. *Sopra la superfetazione.*

18 *detto* 1779. *Sulle malattie, che aveano regnato l' anno innanzi in Pontecchio.*

Queste dissertazioni rimasero inedite, e a fianco della nota sta scritto — Tutte al Sig. Galvani — cioè consegnate, e che potranno forse rinvenirsi ora presso il nipote Dottor Camillo.

natura, che i sopra discorsi non sono. Per venire al quale premetterò, come, correndo l' anno 1351 di nostra Redenzione, avesse in Bologna origine l' Accademia, o Scuola, così chiamata della Conforteria, composta di dodici maestri, e di molti scuolari, i quali tutti, dopo i vespri d' ogni domenica, convenivano nello spedale di Santa Maria della Morte, cose ragionando appartenenti all' ajuto spirituale da porgere a' poveri condannati alla morte. A loro protettore aveano eletto *S. Gio. Battista Decollato*: e nel giorno della festività di esso, uno scuolare della detta Compagnia onoravalo d' un' Orazione detta nella chiesa del memorato ospitale alla presenza de' Superiori della città: Orazioni, parecchie delle quali videro la pubblica luce. (1) Il *Tacconi* adunque (il quale più sopra dissi essere stato Medico-chirurgo primario in quello Spedale) apparteneva eziandio alla Arciconfraternita del medesimo, la quale godea il privilegio di porgere spirituali conforti sopra le ultime ore di vita concedute a chi pagare dovea il fio de' suoi misfatti colla pena del capo. Entrò egli in quella Congregazione, o Scuola di Conforteria come scuolaro, e scrisse il Panegirico di detto Santo: ne scrisse anzi due: uno de' quali, recitato dal cognato di lui Abbate *Giovanni Isidoro Garimberti*, non diede alle stampe, avendolo creduto di minor valore dell' altro, cui permise fosse pubblicato. Tema del quale è un testo dell' Apostolo *Giovanni* = *Tres sunt, qui testimonium dant in terra; spiritus, aqua, et sanguis*. Ma non essendo di questo luogo lo sviscerarlo, ne dico solo lo scopo, o l' assunto; che quando il cielo, e la terra si consigliarono insieme per dare agli uomini testimonianza sicura della venuta del Messia da tanti secoli aspettato, tre furono i testimonj celesti: il *Padre*, il *Verbo*, e lo *Spirito Santo*; e tre quelli della terra, lo *spirito*, e cioè l' innocenza, *l' acqua*, vale a dire le lagrime della penitenza, ed il *sangue*, ossia il martirio: tre privilegi altissimi, in sovrumana guisa riuniti, e che doveano essere riuniti nel Precursore dell' Uomo Dio, nel maggiore

(1) V. Orlandi. Notizie degli scrittori bolognesi p. 29, e seg.

di quanti nati siano da donna, in colui, che per istraordinaria, ed unica predilezione divina fu santificato nell' utero di sua madre: materia, cui il *Tacconi* spiegò colle più squisite dottrine de' Santi Padri, delle quali era studiosissimo (1). Passato poscia a maestro di Sacra Scuola, ebbe ad assistere sette condannati all' ultimo supplizio: ufficio di pietà ripienissimo, ma pure assai doloroso: al quale però, dopo il sacerdozio, sembrano, più che altri, abili coloro, che sonosi consecrati all' esercizio della Medicina, quanto che abituati ad infondere il balsamo della consolazione nel cuore de' travagliati dalle infermità, e ciò con tanto maggior cura, ed amore, quanto più le speranze di guarigione s' allontanano, e la morte viene appressando. E come che non sia la stessa cosa esortare alla pazienza, ed al coraggio chi infievolito del corpo, e dello spirito, sospira, e langue nel suo proprio letto, e poco a poco, e quasi senz' accorgersene, sen va incontro al termine de' suoi giorni, ed il disporre a morte chi, tratto al patibolo, ha sanità, e vigore di membra, e gagliardìa di animo, e lusingavasi di vivere ancora lunghi anni (perciochè l'età, che trascina a' capitali delitti esser suole la gioventù), nulladimeno l'arte, o la maniera di conseguire il desiato fine è nell' un caso, e nell' altro la medesima, o se non altro, la meno distante, e diversa; saper parlare al cuore di chi soffre, saper penetrare nel santuario degli affetti, e secondo il bisogno, ed il momento, gli uni saper sedare, e sopire, gli altri saper commuovere, ed esaltare.

E quello studio delle sacre carte, e questo ministero di religiosa pietà, uniti ad indole naturale onesta, e gentile fecero del *Tacconi* un uomo morigeratissimo, ed ornato di belle virtù. Riverì grandemente, ed amò, dopo Dio, i suoi genitori, i quali, dopo Dio, esigono da noi tributi di riverenza, e d' amore. Rispettò, ed onorò i suoi precettori, a' quali, dopo Dio, e dopo i genitori, sono dovuti argomenti d' estimazione, e di gratitudine: del che diè pubblica dimostrazione

(1) V. Orazione in lode di S. Giovanni Battista del Dottor *Gaetano Tacconi* ecc. Bologna Stamperia del Sassi 1779.

nella circostanza della morte del suo maestro *Matteo Bazzani*. Perocchè sul finire della preallegata sua dissertazione intorno un mostro umano (nella quale dissi, avere lui seguìto le dottrine del suo precettore, che descritto avea altro mostro dell'umana specie) parla egli del defunto *Bazzani* così. *Nos vero dum illum memoria repetimus, ac veluti nobis praesentem habere putamus (ut pote qui per uberrimam doctrinarum fere omnium supellectilem, nobis, caeterisque auditoribus in hoc pubblico Archigymnasio, ac privatim artium, medicarumque facultatum solida praecepta ad theoriam, et praxim comparandam apprime accomodata, consueta humanitate, qua mirifice praestabat, in dies communicaret, itemque consilio, voce, suasione, monitu, cohortatione, et scriptis tutam viam, rectamque omnimodae disciplinae medicae semitam luculenter demonstraret, et audientium animos ad majora erigeret, atque proveheret) jure, ac merito ingemiscimus, et jugiter lamentamur. Periit enim invida morte perculsus vir clarissimus provecta quidem aetate ex operibus in lucem editis, atque edendis insignis, atque praeclarus.* E, ricordate con onore le opere del *Bazzani* da me altrove discorse, soggiugne. *Quod si internas animi sui dotes enumerare vellemus, moresque integros, et illibatos recensere, tempus profecto nobis deesset, nedum in singulis ejusdem virtutibus contexendis, meritisque aperiendis jam omnibus notis, vereque eximiis, quae de hoc illustrissimo viro, deque suarum actionum, operumque aequissima recordatione testes in aeternum remanebunt. Manum enim suam egenis, et pauperibus indesinenter porrigebat, pupillos, et viduas in calamitate solabatur, aegris omnibus sollicito semper amore, et anxio, die, nocteque accersitus operam medicam dabat. Uno verbo,* lex veritatis erat in ore ejus. *Numquid igitur jucundissima quidem in nobis, et in iis omnibus, qui Bazzanum cognoverunt non erit reminiscentia? Quin imo extabunt in omnium mentibus defixa illius acta, et quae litterariae rei rationes, et quae morum suavitatem, atque integritatem respiciunt. Nos tamen inter caeteros egregii hujus Doctoris, licet infimi auditores, ac discipuli, gravissimo cordis dolore, tristitia, et*

maerore in horas ejusdem recordamur, ob oculos semper habentes egregiam ipsius probitatem aequitati, ac probitati addictam. Et quamvis ille eo aetatis progressus fuerit, ut e terrena vita, ceu ex arbore fructus, non per summam vim, sed tempestive, et in ipsa maturitate collapsus, discessisset, nihilominus ex tanti viri, amantissimique praeceptoris desiderio deplorandum ejus secessum in dies deflere non desistemus. Nam quo diuturnior, et pro publico bono utilior visa est illius vita, eo certe mors sua numquam non acerba, imo veluti immatura dicenda erit (1).

Per tal modo egli seguì la massima giustissima, e moralissima, da non pochi, purtroppo! obbliata, e fors' anche ricordata, ma dispregiata, e calpestata, la quale però è, e sempre sarà la divisa della vera, vale a dire della virtuosa sapienza = *Benignum est, et plenum ingenui pudoris fateri per quos profeceris*. =

Fu marito affettuoso, e fedele, e padre di famiglia solerte, e provido, avvegnacchè non tanto massajo da non donare porzione de' suoi averi al decoro, ed a certo splendore del suo casato. Condusse a moglie *Eleonora Garimberti* nata di civilissimo causidico, da cui ebbe prole numerosa di nove figli: uno de' quali, *Ercole Francesco*, educò egli stesso agli studj della medicina, e della chirurgia, e fu lettor pubblico, ed autore d' un piccolo *Trattato di diversi mali per pratica a vantaggio de' giovani studenti* impresso in Modena l' anno 1782: con che corrispose, secondo il modo di sua possibilità, a' desiderj, ed alle cure del padre. Il qual padre poi seppe fare così buon uso del tempo, che, oltre attendere sollecitamente a' negozj domestici, oltre frequentare di giorno, e di notte gli spedali, oltre spendere ogni dì più ore nelle scuole, oltre il comporre copiosissimo numero di chirurgiche, e di mediche scritture, ebbe, per più che sessant' anni, ed in Bologna, e nelle convicine città numerosissime clientele. Fù di robusta, e felice complessione e di

(1) V. la citata dissertazione del *Tacconi* De humano monstro Bononiae nato etc.

corpo, e di spirito: d' aspetto grave ad un tempo, e sereno: facile, e nobile parlatore. L' invidia non lo risparmiò, nè il dovea, essendo che essa addenti sempre, e cerchi d' avvelenare i giorni di chi non ha altro demerito, che quello di coltivare un ingegno datogli da Dio, acciocchè si renda più utile al comune. Ma con largo compenso l' ebber caro, ed in pregio tutti i più cari, e più pregiati, e più dotti uomini, co' quali usò nel cammino lunghissimo di sua vita, cominciando da un *Trionfetti*, da un *Albertini*, da un *Manfredi*, ed arrivando fino a' *Galvani*, a' *Canterzani*, ed agli *Azzoguidi*: e ciò tanto più agevolmente, quanto che visse egli in quel glorioso, e beato spazio di tempo (e questo fu circa la prima quarta parte del passato secolo) in cui trovavansi viventi, e riuniti que' molti illustri scienziati, e letterati, che fecero di Bologna moderna l' Atene d' Italia: e dico Bologna moderna Atene d' Italia, perchè Bologna antica, quando viveano que' suoi figli l' *Irnerio*, l' *Azzone*, il *Mondino*, il *Varignana*, il *Crescenzio*, era l' Atene del mondo. Visse anni novantadue, e mesi sei, e morì nel 1782. in quell' anno medesimo, in cui passò al numero de' più in Parigi il celebre *Duhamel*, competitore, come dissi, di lui circa lo spiegamento del processo tenuto da natura nella ferruminazione delle ossa fratturate, e nella produzione del callo: e morì con sincera, e serena rassegnazione al volere di Dio, consolando egli medesimo i due figli suoi *Giacomo*, ed *Ercole*, a fianco del letto piangenti la certa, e prossima perdita del loro amato, e venerato genitore. Ebbe umile sepoltura nella chiesa di *S. Nicolò di S. Felice* sua parrocchia con questa breve, ma significante, e mertata epigrafe (1).

(1) Abitava egli in via S. Felice la casa ora segnata col Numero civico 46.

A ☧ Ω

CAJETANO TACCONIO
MEDICO CLARISSIMO
VIRO VETERUM MORUM
JACOBUS, ET HERCULES FILII
MOERENTES POSUERE
ANNO 1782
VIXIT ANNOS 92.

E qui io impongo una volta fine alle mie parole. Così avessi pur io saputo, meno indegnamente di quello fatto m' abbia, scrivere di questo illustre Nestore della chirurgia bolognese!

ANTONII BERTOLONII EQ.

MED. DOCT.

IN ARCHIGYMN. BONON. BOTANIC. PROF. EM. etc.

MISCELLANEA BOTANICA IX.

Haec dissertatio lecta est in conventu Acad. Scient. Inst. Bonon.

habito Sept. Id Mart. ann. 1848.

Miscellanea nostra nona vice daturus primo loquar de tribus plantis oleiferis, quippe quae utiles sive ad medicinam, sive ad usum domesticum, et harum duae prorsus novae.

C. Plinius secundus in capite quarto libri vigesimi tertii Naturalis historiae (edit. Paul. Manutii 1559. p. 620., et seq.) de oleis medicatis pertractat, inter quae memorat oleum Selgiticum nervis utile, sed silet de herbis, quibus conficeretur. Jam antea de hoc eodem oleo loquutus erat in capite septimo libri decimi quinti (edit. cit. p. 370. 371.), breviterque dixerat: « Suis herbis componunt inter Cappadociam, et Galatiam, quod Selgiticum vocant, » neque hic quoque istas herbas declaraverat. Arduinus commentans Plinium putat hujusmodi oleum ita dictum a Selge Pisidiae oppido, de quo meminere Polibius, Ptolemaeus, et Stephanus (Plin. cum Arduin. Parisiis 1741. tom. 1. p. 737. in nota); verum nullo argumento sententiam suam demonstrat, neque haec omnium melior mihi videtur, cum magis consonum rationi sit, nomen ab herbis, quibus oleum fiebat, non ab oppido fuisse desumptum. Vocabulum selgiticum profecto non est latinae originis, sed ab Arabum lingua omnium antiquissima profectum. Habemus ex Pinaeo (Hist. pl. Lugd. 1561. p. 143.), Rapum ab Arabibus vocari nominibus *Seliem*, *Selgem*, *Selgiem*, *Alsegiem*. Quis est, qui non intelligat, hinc oleum dictum Selgiticum? Ergo oleum Selgiticum Plinii erat ex rapis, e quorum seminibus etiam nunc oleum magna manu educitur

in plagis orientalibus aeque ac in nostris, atque ita locum Plinii antea obscurum juvat declarasse.

Ex seminibus plantarum, quae Eq. Fornasinius noster ex Mozambico ad me misit, nata est species Ricini non antea visa, quae cum nova sit, ita describendam sumo.

1. RICINUS *purpurascens*: caule crasso, elato, purpurascente-glauco; foliis amplis, peltatis, subundecimfidis, laciniis late ovato-oblongis, acuminatis, plicatis, calloso-dentatis; petiolis apice biglandulosis; capsulis echinatis; seminibus maculosis *Tab.* 11.

Ann. Caulis teres, fistulosus, crassus, in basi diametri tripollicaris, erectus, biorgialis, jam ab imo ramosus, ramis sparsis, patulis, inferioribus brevioribus, sterilibus, initio virens, postea purpurascens, suffusus nebula levi, glauca. Folia ampla, majora diametri bipedalis, longe petiolata, sparsa, peltata, palmata, novem-undecimfida, laciniis late ovato-oblongis, exquisite acuminatis, inaequaliter dentatis, dentium apicibus dorso flavido-callosis, supra concavo-canaliculatis, transverse plicatis, et transverse venosis, inter venas reticulato-venulosis, exterioribus decrescentibus, atroviridia, nitida, subtus palmato-nervosa, in ramis imis minora, palmato-septemfida, laciniis latissime ovatis, acutis, leviter dentatis, planis. Petioli teretes, crassi, aetate fistulosi, apice instructi glandulis duabus scutellatis, sessilibus, approximatis, et subinde glandula solitaria, item in eorum basi glandula similis, juniores virides, adulti purpurantes, glaucescentes. Racemus terminalis, floribus masculis inferioribus, paucis, deciduis, foemineis numerosissimis, initio contractus, condensatus, fructifer valde elongatus, pyramidatus, laxus, pedicellis patentibus. Capsulae globosae, echinatae, virentes. Semina grandiora, quam in reliquis speciebus, elliptica, dorso convexula, altera facie planiuscula, et linea carinante dirempta, atropurpurea, maculisque parvis, albidis notata, glaberrima, nitida, apice ferentia strophiolam oblongam, convexo-depressam, albentem. Tota planta glabra. Odor nauseosus.

Haec species nunc colitur in arvis Bononiensibus cum aliis Ricinis, et a seminibus ejus obtinetur oleum ad usum medicum. Opportet autem serere incipiente vere, ut semina cito perficiat; nam sero sata, sero floret, et, frigore superveniente, perit, antequam semina maturescant.

Explicatio tabulae 11.

Fig. a. Folium ex minoribus, habitu, et colore naturali.
b. Pars caulis colore naturali.
c. Semen magnitudine, et colore naturali, visum e facie.
d. Semen e dorso visum.

Venio nunc ad tertiam plantarum oleiferarum speciem, quam obtinui ex regione Caffrorum Africae ab eodem Eq. Fornasinio, et quae genere, et specie nova omnino est; cumque Caffri vocent *Mafuri*, et Lusitani Mozambicenses *Mafureiro*, ideo genus hoc *Mafureirae* nomine indicabo.

MAFUREIRA.

Calyx perianthium liberum, coriaceum, extus tomentosum, quinquepartitum, segmentis subrotundis, erecto-patulis, subaequalibus. Corolla pentapetala, petalis oblongis, angustis, calyce longioribus, affixis receptaculo annulari, et alternantibus cum laciniis calycinis, extus tomentosis, patenti-recurvis. Stamina monadelpha, androphoro inferne tubuloso, superne soluto in undecim filamenta, apice bifurca. Antherae sitae inter bifurcationem filamentorum, oblongae, erectae, dorso tricostatae, facie unisulcatae. Pistillum receptaculo annulari, elevato insidens, stamina aequans. Ovarium subrotundo-conicum, dense tomentosum. Stilus crassus, superne glaber, deciduus. Stigma depresso-capitatum, angulatum, in ambitu sulcatum. Capsula coriacea, triloba, trilocularis, trivalvis, valvis medio septiferis. Semina grandia, glabra, nitidula, in quovis loculo solitaria, vel duo; cum solitaria, dorso convexa, latere interno angulo elevato dirempta, cum duo, unumquodque

sistit partem dimidiam seminis solitarii, omnia per maximam partem arcte obducta arillo membranaceo, rubro, dorso medio nuda, et veluti picta macula grandi, sanguineo-fusca, oblonga, superne fere truncata. Caeterum semina angulo interno loculorum inferne affixa.

Genus *Cupaniae* proximum.

Ord. nat. Trihilatae *Linn. Ord. nat. n. XXIII., et Prael. in ord. nat. p.* 357. Sapindi *Juss. Gen. p.* 246. *Smith. Gramin. p.* 140. Sapindaceae *Juss. in Ann. du Mus. d' hist. nat. tom.* 18. *p.* 476. *De Cand. Prodr.* 1. *p.* 601. *Bartl. Ord. nat. p.* 362. *Schultz. Natur. syst. p.* 483. *Rich. in Nouv. élém. ed.* 7. *p.* 821. Saponaceae *Vent. Tabl.* 3. *p.* 125.

2. MAFUREIRA *oleifera* Tab. 12.

Arb. Habitat in regione temperatiore Caffrorum.

Arbor magnitudine *Quercus Roboris* L. ex litteris Fornasinii. Rami crassi, sicci striati, superne pubescentes. Folia grandia, impari-pinnata, pinnis quinque, foliolis ovato-oblongis, uni-tripollicaribus, petiolulatis, integris, margine undulatis saltem in sicco, uninerviis, transverse parallele venosis, supra atroviridibus, glabris, nitidis, subtus ferrugineo-pubescentibus, et magis in nervo, et venis. Petioli teretes, una cum petiolulis pubescentes. Racemi terminales compositi, longi, partialibus alternis, laterales axillares, breves, omnes multiflori, densiflori. Flores potius parvi. Calyx intus glaber, et atrorubens. Petala calyce plusquam duplo longiora, apice incrassata, obtusissima, supra glabra, et atrorubentia. Androphorum extus glabrum, intus, et in margine filamentorum dense tomentosum. Filamenta plana, lanceolato-linearia. Capsula dense, et breviter tomentosa. Reliqua generis. Arbor, dum floret, tegitur floribus numerosissimis. Cum praediligat loca temperata, forte colenda in Italia inferiore, et in Sicilia, neque profecto inutiliter.

Semina copiose suppeditant oleum Caffris ignis ope, quod oleum vocant *Mutiana*, ex faece vero olei obtinent substantiam sebaceam, quam *Mafuram* appellant. Oleum

apud nos liquescit tantum calore aestivo, quod mihi plene demonstravit phiala ejus a Fornasinio missa, et in musaeo horti botanici nostri asservata.

Explicatio tabulae 12.

Fig. a. Ramus cum foliis, et floribus magnitudine naturali.
b. Flos auctus.
c. Petalum auctum.
d. Duo filamenta aucta cum anthera in eorum bifurcatione.
e. Calyx, et ovarium magnitudine naturali.
f. Capsula aperta cum seminibus in statu naturali.
g. Semen magnitudine, forma, et colore naturali, e latere visum.

Placuit autem cognoscere naturam hujus olei; ideo rogavi perinsignem Collegam nostrum Cajetanum Sgarzium chymiae pharmaceuticae in Archigymnasio Bononiensi doctorem, ut chymicae analysi subjiceret, quod quidem benevole, et diligenter peregit, ut patet ex iis, quae mihi per litteras tradidit, et quae nunc naturae curiosis exhibeo.

Hoc oleum sub vulgatiori coeli nostri temperie condensum se se praebet; ejus color ex albo luteolus potius quam viridis est; odor cognosci non potuit, cum rancorem contraxerit, qua de causa etiam sapor quidquam immutatus, id-est fere acris, et nauseosus factus est. Calefactum in balneo Mariae butyri instar liquescit calore + 15. gr. Reaum., color gravescit, et luteo-aureus omnino evadit. Sgarzius usus est hoc oleo concreto, ut partem liquidam pressione sejungeret, quo pacto ex centum grammatibus ejus obtinuit vigintiquatuor grammata substantiae solidae, et grammata septuagintasex liquidae materiei. Haec eadem fere consequutus est ope alcoholis, in quo oleum condensum pari quantitate bulliverat; postquam enim friguit, quae pars in alcohole soluta permansit, et quae concreta subsedit, ipsissimam fere retinuit proportionem, ac supra dictum est. Facile autem cognovit,

et reperit in hisce lipoidibus substantias, quas margarinam, et oleinam vocant, idque tum ope aetheris frigescentis, ope fusionis, et saponis confecti, tum inquirens in aquam, in alcoholem, in aetherem, quae res a sapone superfuerant, tum dissolvens ipsum saponem in acido tartarico diluto, et in acetate neutro plumbi, tum denique explorans acida oleica, et margarica, et salia cum basibus plumbi. Verum substantia oleina longe densior solito visa est; praeterea solutio alcoholica saponis, cum frigesceret, turbida facta est, et sedimen aliquod deposuit, aether quamvis bulliens totum saponem non dissolvit; quibus de causis suspicio fuit, stearinam quoque esse in oleo praeter oleinam, et margarinam, quae stearina sub duplici copulatione forte habetur, idest oleati, et stearati oxydi glicerili a Pelouzio, et Beudeto detecta in butyro, quod e Cacao educitur. Peculiaris vero firmitas, quam oleum in congelatione sua adipiscitur, et quae ingenti oleinae quantitati prae quantitate minima margarinae non respondet, Sgarzium in suspicione sua magis magisque confirmarunt, novaque indagine suscepta, rem certo certius probari, nisi demonstrari, cognovit. Misso enim, quod lipoides solidum obtentum ab aethere frigescente in aethere penitus non dissolvebatur, misso, quod tam solutio alcoholica frigescens saponis, quam solutio aquosa, cum diluitur, neque turbantur, neque sedimen faciunt, misso, quod aether agit cum sapone eodem modo, ut antea declaravimus, quae omnia proficisci possunt ab ipsa margarina, et a margarato alcalico impuro, certi sumus de stearinae existentia, si ab oleo aqua leviter alcalina pluries loto omnem extraneam substantiam auferamus, si fiat sapo cum basibus plumbi, si sejunctim periclitemur salia, quae hunc saponem efficiunt, in quibus indicium certum cujusdam stearati reperitur ope aquae distillatae, ope solutionis cloruri sodii, nec non alcoholis, et aetheris. Verum Sgarzius tam brevi tempore neque quantitatem, et proportionem hujusmodi stearati, neque modum conjunctionis ejus determinare potuit, quod in posterum se facturum spondet, ut similitudinem olei Mafureirae cum oleo Cacabi

strictius demonstret. Atque ex his omnibus concludit, oleum Mafureirae oleo olivarum esse perquam simile, non solum quia constat oleina, et margarina fere eadem proportione, et sapo optimae notae ab eo obtinetur, verum etiam quia pertinet ad olea pinguia non exsiccantia olei olivarum instar, quia pari modo rancorem adipiscitur, quia ope reactivi Poutetii fit consistentiae insignis, denique quia eisdem usibus oeconomicis, et domesticis apud Caffros, et Mozambicenses, ac oleum olivarum apud nos, inservit.

Nunc descriptionem plantarum Alabamensium prosequar, quae ad classem Diadelphiam Linnaei pertinent, et ad Leguminosas De Candollei.

DIADELPHIA PENTANDRIA.

PETALOSTEMUM.

1. Petalostemum *bicolor*: glabrum; foliis bi-trijugis, foliolis oblongis, obtusis, retusisve, subtus glandulosis; spica terminali, cylindracea, breviter pedunculata; involucri foliolis subulatis, reflexis, bracteolis propriis ovato-lanceolatis, calyce brevioribus *Tab.* 13. *fig.* 1.

Perenn. Caulis tenuis, decumbens, angulatus, superne ramosus, ramis alternis, paucis, bipedalis. Folia breviter petiolata, alterna, impari-pinnata, foliolis bi-trijugis, parvis, oblongis, obtusis, vel retusis, basi subcuneatis, supra viridibus, laevibus, subtus pallentibus, minute papillosis, et nigro-punctatis, impari paulo longiore. Stipulae duae, exiguae, subulatae, sitae in basi petioli. Spica terminalis, brevis, breviterque pedunculata, oblongo-cylindracea, et fere conica, obtusa, densiflora. Involucrum e foliolis pluribus, subulatis, retroflexis, calyce paulo brevioribus. Bractea propria sub quovis calyce ovato-lanceolata, acuminata, inferne rufescens, superne nigrescens, calyce brevior. Calyx campanulatus, minute glandulosus, tubo rufescente, striato, dentibus quinque, lanceolatis, acutis, nigris. Corolla alba, saltem in sicco, calyce longior, petalis tenuiter, et longe

stipitatis, oblongis, obtusis, vexillo obcordato, conduplicato.

Medium inter *Petalostemum violaceum* Michx., et *Petalostemum roseum* Nutt.

DIADELPHIA DECANDRIA.

2. TEPHROSIA *mollissima:* sericea; foliis tri-quadrijugis, foliolis oblongo-obovatis, obtusis, mucronulatis; stipulis linearibus; corymbo terminali, subtrifloro, longissime pedunculato *Tab.* 13. *fig.* 2.

Perenn? Caulis teres, erectus, alterne ramosus, pedalis, et ultra, dense et breviter villosus, villo inferiore reflexo, superiore patente. Folia alterna, impari-pinnata, foliolis tri-quadrijugis, oblongo-obovatis, obtusis, vel subretusis, in medio mucronulatis, mucronulo setaceo, recto, sex-octo lineas longis, fere quatuor lineas latis, utrinque mollissime, et adpresse sericeis, uninerviis, oblique venosis, venis tenuibus, numerosis. Petioli more caulis villosi. Stipulae lineares, villosae. Pedunculus terminalis, folio fere duplo longior, dense villosus, villo sursum verso, terminatum corymbo subtrifloro. Bracteae similes stipulis. Calyx dense, et adpresse sericeus, labiis profunde partitis, laciniis lanceolato-linearibus, acuminatis. Corolla purpurea, calyce duplo longior, vexillo extus dense villoso, alis, et carina glabris.

3. PSORALEA *alnifolia:* caule, petiolisque pubescentibus; foliis simplicibus, transverse dilatato-rotundatis, obtusissimis, integris; florum capitulis subsessilibus, terminali grandiore *Tab.* 14. *fig.* 1.

Perenn. Radix transversa, flexuosa, fusca, gemmis cauliferis adspersa. Caulis simplex, erectus, angulatus, pubescens, et inter pubescentiam glandulosus, bi-tripollicaris. Folia alterna, longe petiolata, simplicia, transverse dilatato-rotundata, obtusissima, integra, vel subemarginata, trinervia, venosa, et crebre reticulato-venulosa, ad nervos, et venas pilosa, luride viridia, suprema minora, et adspersa glandulis exiguis, lutescentibus, in margine,

nervis, et venis pubescentia. Petioli folio subaequales, pubescentes, et glandulosi more caulis. Stipulae duae in basi petiolorum, inferiores ovatae, superiores ovato-lanceolatae, acutiores, omnes nervoso-venosae, pilosae, ferrugineae. Stipellae duae setaceae, sitae prope folium. Flores capitati, capitulis fere sessilibus, terminali majore, obtuso, subinde composito, lateralibus axillaribus, paucifloris. Bracteae lanceolatae, vel ovato-lanceolatae, acuminatae, ferrugineae, ciliatae, pilosae. Calyx canescenti-hirsutus, et glandulis flavis dense tectus, laciniis lanceolatis, acuminatis, ciliatis, pilosis. Corolla parva, calyci subaequalis.

Appropinquat *Psoraleam rotundifoliam*. Linn. fil. Sup. p. 338., quam Thunbergius attulit ex Capite Bonae Spei, et quae hactenus parum nota, et differt a nostra foliis ovatis, glabris.

4. Psoralea *alopecurina*: pubescens; foliis inferioribus simplicibus, subrotundis, superioribus ternatis, foliolo impari late rhombeo-rotundato, lateralibus ovalibus, spicis parvis, ovato-acutis, brevissime pedunculatis *Tab.* 14. *fig.* 2

Perenn? Caulis erectus, angulatus, subsemipedalis, vix glandulosus, inferne adspersus squamis fusco-ferrugineis, remotis, superne foliosus. Folia alterna, longiuscule petiolata, inferiora simplicia, subrotunda, obtusa, superiora ternata, foliolo impari grandiore, longius petiolulato, late rhombeo-subrotundo, lateralibus minoribus, ovalibus, tam foliis simplicibus, quam foliolis subcordatis obtusis, aut vix acutis, mucronulo exiguo terminatis, integris, trinerviis, reticulato-venosis, pubescentibus praesertim in margine, nervis, et venis, utrinque adspersis glandulis exiguis, luteis, numerosis. Petioli angulati. Stipulae lanceolatae, longiusculae, nervosae, ferrugineae, inferiores acutae, superiores acuminatae. Spicae, seu potius racemi spicaeformes, parvi, densiusculi, ovato-acuti, brevissime pedunculati, terminalis, et axillares, qui folio multo breviores. Bracteae lanceolato-lineares, acuminatae, ferrugineae, inferiores calyce paulo breviores,

superiores longiores. Pedicelli brevissimi. Calyx superne glandulis luteis, numerosis adspersus, inferne purpurascens, laciniis lanceolatis, acuminatis, inferiore paulo longiore. Neque corollam, neque legumen vidi. Tota planta pubescens, pubescentia canescente.

5. CLITORIA *alabamensis:* caule volubili, foliisque glabris, ternatis, foliolis coriaceis, lanceolatis; pedunculis subgeminis, uni-bifloris, folio brevioribus, pilosis; calyce bracteis longiore, profunde quinquefido, laciniis lanceolato-linearibus, exquisite acuminato-attenuatis *Tab.* 15. *fig.* 4.

Perenn. Caulis tenuis, volubilis, glaber. Folia alterna, petiolata, ternata, foliolis lanceolatis, acutis, vel acutiusculis, integris, coriaceis, uninerviis, venosisque, venis sursum curvis, et inter venas reticulato-venulosis, glabris, impari longius petiolulato. Petioli pilosuli. Stipulae lanceolatae, acutae, multinerviae, ferrugineae. Pedunculi axillares, solitarii, vel gemini, uni-biflori, folio multo breviores, pilosuli. Bracteae oppositae, ovatae, acutae, divergentes, multinerviae, pilosae, subferrugineae, sitae ad bifurcationem pedunculi biflori, vel paulo infra florem in pedunculo unifloro, item aliae duae sub calyce, ovato-lanceolatae, acuminatae, virides, calyce paulo breviores, caeterum praecedentibus similes. Calyx hirtulus, tubo brevi, campanulato, limbo profunde quinquefido, laciniis lanceolato-linearibus, liberis, subinaequalibus, valde acuminato-attenuatis, nervosis, divergentibus. Corolla grandis, et plusquam duplo grandior, quam in *Clitoria virginiana* L., coeruleo-violacea, extus tota puberula. Vexillum amplum, obovatum, alis, et carina multo longius.

Haec profecto non est *Clitoria virginiana* L. juxta exemplar ejus e Virginia, quod obtinui a Casströmsio, nec non juxta figuras ejus apud Plukenetium Phyt. tab. 90. fig. 1., et apud Dillenium Elth. 1. tab. 76. fig. 87.

6. STYLOSANTHES *elatior*: caule erecto, uno latere pubescente; foliis ternatis, foliolis lanceolatis, glabris, floralibus, bracteisque hispidis; floribus terminalibus, subgeminis *Tab.* 15. *fig* 2.

S. elatior *De Cand. Prodr.* 2. *p.* 318. *n.* 7.
S. hispida *α Michx. Fl. Bor. Amer.* 2. *p.* 75.
Trifolium biflorum *Sp. pl. p.* 1088.
Perenn. Caulis erectus, vel adscendens, uno latere pubescens, superne alterne ramosus, ramis strictis. Folia alterna, petiolata, ternata, foliolis anguste lanceolatis, acuminato-mucronatis, glabris, supra laete viridibus, subtus crebre glandulosis, uninerviis, et venosis, venis sursum excurrentibus. Stipulae petiolo adnatae, vaginantes, terminatae cauda longa, setacea. Folia prope flores, et bracteae hispidae setis longis, rigidis, flavis, patulis, e tuberculo ortis. Bracteae sub floribus imbricatae. Flores terminales, parvi, solitarii, vel duo-tres. Corolla flava, calyce duplo longior.

7. Lespedeza *reticulata*: caule erecto, subsimplici; foliis ternatis, breviter petiolatis, foliolis latiuscule linearibus, subtus strigillosis; racemis axillaribus, subsessilibus, subcorymbosis, folio brevioribus; leguminibus calyce sublongioribus.
L. reticulata *De Cand. Prodr.* 2. *p.* 348. *n.* 2.
L. sessiliflora variet. foliis sublinearibus *Michx. Fl. Bor. Amer.* 2. *p.* 70.
Hedysarum reticulatum *Willd. Sp. pl.* 3. *par.* 2. *p.* 1195.
Perenn. Caulis erectus, e tereti angulatus, striatus, simplex, vel uno, alterove ramo brevi superne instructus, adpresse pilosulus, dense foliosus, sesqui-bipedalis. Folia creberrima, sparsa, breviter petiolata, ternata, foliolis latiuscule linearibus, obtusis, mucronulatis, impari paulo longiore, supra glabris, aut minutissime, et adpresse pilosulis, subtus adpresse strigillosis. Petioli duas-quatuor lineas longi. Stipulae subulatae, longae. Racemi solitarii, axillares, multiflori, subcorymbosi, subsessiles, folio breviores, numerosissimi. Bractea in basi pedicellorum, et bracteolae duae sub calyce subulatae. Flores parvi. Calyx adpresse strigillosus, quinquefidus, laciniis lanceolatis, acuminato-subulatis. Corolla purpurea, calyce longior, etiam duplo. Legumen ovale, compressum, acuminatum, stiloque persistente longo

terminatum, reticulato-venosum, adpresse strigillosum, calyce paulo longius, vel saltem aequale. Folia sicca facile diffluunt, praesertim inferiora.

8. LESPEDEZA *capitata*: caule erecto; foliis breviter petiolatis, ternatis, foliolis elliptico-ovalibus, obtusis, subtus adpresse pubescentibus, supremis, rameisque brevioribus; spicis capitatis, terminalibus, approximato-congestis, leguminibus calyci villoso subaequalibus.

L. capitata *De Cand. Prodr.* 2. *p.* 349. *n.* 9. *Michx. Fl. Bor. Amer.* 2. *p.* 71.

Perenn. Caulis erectus, e tereti angulatus, dense, molliter, et brevissime pubescens, simplex, vel alterne ramosus, etiam tripedalis. Folia alterna, breviter petiolata, ternata, foliolis elliptico-ovalibus, obtusis cum apiculo exiguo, supra saturate viridibus, brevissime pilosis, subtus pallentibus, adpresse pubescentibus, uninerviis, transverse, et parallele venosis, et inter venas tenuiter reticulato-venulosis, caulina superiora, et ramea minora. Stipulae e basi latiuscula subulatae, deciduae. Spicae axillares, et terminales, pedunculatae, subcapitatae, vel ovatae, densiflorae, supremis approximato-congestis. Pedunculi folio subaequales, aut paulo longiores. Flores parvi. Calyx valde villosus, villo adpresso, albente, profunde quinquefidus, laciniis lanceolato-linearibus, acuminatis, apice breviter pilosis, labio inferiore paulo longiore. Corolla calyci subaequalis, aut vix longior, in sicco albida. Legumen ovale, acuminatum, pubescens, calyci subaequale.

In planta nostra neque caulis semper simplex, neque legumen perfectum calyce multo brevius, ut habent De Candolleus, et Michauxius l. c. *Lespedeza villosa* Pers. huic proxima, sed cito distincta, quia tota molliter, et dense sericeo-tomentosa, ejus foliola longiora, et angustiora, spicae longae, et longius pedunculatae, laxiuscule floriferae, corolla grandior, et calyce fere duplo longior.

9. LESPEDEZA *cytisoides*: caule erecto, alterne ramoso; foliis brevissime petiolatis, ternatis, foliolis elliptico-oblongis,

margine dense pubescentibus; pedunculis axillaribus, folio brevioribus, uni-paucifloris, solitariis, geminatisque; leguminibus calyce duplo longioribus, oblongo-lanceolatis *Tab.* 16.

Ann? Perenn? Caulis e tereti subangulatus, potius gracilis, erectus, tenuiter puberulus, alterne, et crebre ramosus, ramis patulis, sesqui-tripedalis, inferne purpurascens. Folia alterna, brevissime petiolata, ternata, foliolis elliptico-oblongis, subinde obovatis, obtusis, saepe cum mucronulo exiguo terminali, margine dense pubescentibus, in reliqua superficie adspersis pilis brevibus, raris, adpressis, subtus luteo-glandulosis, impari paulo majore, et longius petiolulato, superiora, et ramea minora. Stipulae in basi petioli, subulatae, pilosae, deciduae. Flores axillares, breviter pedunculati, modo solitarii, modo gemini, modo in racemo pauciflo-ro, semper folio breviores, aut vix aequales, grandiusculi, saepe declinati. Pedunculi, et pedicelli adpresse puberuli, in eorum basi bractea ovata, pubescens, decidua. Calyx tubo brevi, campanulato, ebracteolato, labiis profunde partitis, laciniis linearibus, acuminatis, subaequalibus, adpresse puberulis, purpureis. Corolla purpurea, calyce duplo longior. Legumen oblongo-lanceolatum, apice rostellatum, calyce duplo, et etiam paulo ultra longius, pubescens, avenium, dispermium.

Proxima *Lespedezae procumbenti* Michx. Fl. Bor. Amer. 2. p. 70. tab. 39., quae tamen distinctissima habitu graciliore, caule procumbente, foliis minoribus, pedunculis setaceis, elongatis, folia insigniter superantibus, floribusque multo minoribus.

10. Desmodium *obtusum:* caule erecto, piloso; foliis brevissime petiolatis, ternatis, foliolis subcoriaceis, subrotundo-ovatis, subcordatis; racemo terminali, ramoso; lomenti articulis subquaternis, semirotundatis, reticulatis, hirtis.

D. obtusum. *De Cand. Prodr.* 2. *p.* 329. *n.* 29.

Hedysarum obtusum *Torr. Comp. p.* 268. *Willd. Sp. pl.* 3. *part.* 2. *p.* 1190.

Perenn. Caulis erectus, e tereti angulatus, pilosus, pilis brevissimis, modo crebris, modo rariusculis, alterne ramosus, sesqui-bipedalis. Folia alterna, brevissime petiolata, ternata, foliolis subcoriaceis, subrotundo-ovatis, subcordatis, obtusis, saepe retusis, tenuiter reticulato-venosis, supra atroviridibus, et plus minus adspersis pilis brevissimis, ortis ex apice tuberculi exigui, albidi, subinde fere glabratis, subtus pubescentibus, et glaucescentibus, tuberculis nullis, interdum hic quoque fere glabratis, impari majore, subpollicari. Stipulae lanceolatae, acuminatae, striatae, puberulae. Stipellae petiolulorum exiguae, subulatae, oppositae. Racemus terminalis paniculato-ramosus, laterales axillares, solitarii, simplices, omnes elongati. Flores parvi, inter se remoti, et fere siti per totam longitudinem rachidis, solitarii, vel duo-tres fasciculati. Pedicelli tenues, inaequales, alii longiusculi, alii brevissimi. Bracteae striatae, pubescentes, fuscae, inferiores late cordato-ovatae, acutae, superiores angustiores, acuminatae, et plerumque pedicellis longiores. Calyx campanulatus, pubescens, dentibus quatuor brevioribus, ovatis, aut ovato-lanceolatis, quinto longiore, lanceolato, omnibus acutis, vel acuminatis. Corolla purpurea, calyce circiter triplo longior, carina, et vexillo divaricatis. Lomentum ex articulis quatuor, semirotundatis, reticulato-venosis, breviter, et rariuscule hirtis.

11. DESMODIUM *ciliare*: caule erecto, gracili, pilosulo; foliis brevissime petiolatis, ternatis, foliolis elliptico-ovalibus, subrotundisve, obtusis, ciliatis, subtus nervo, venisque piloso-scabris; racemis ramosis, simplicibusque, laxifloris; lomenti articulis ovalibus, hispidis.

D. ciliare *De Cand. Prodr.* 2. *p.* 329. *n.* 30.

Hedysarum ciliare *Torr. Comp. p.* 268.

Perenn. Caulis e tereti obsolete angulatus, erectus, gracilis, breviter pilosulus, alterne ramosus, bi-tripedalis. Folia alterna, brevissime petiolata, ternata, foliolis parvis, subcoriaceis, elliptico-ovalibus, vel subrotundis, obtusis, subinde retusis, saepe cum mucronulo exiguo

terminali, ciliolatis, uninerviis, transverse parallele venosis, et inter venas reticulato-venulosis, supra saturate viridibus, glabris, subtus glaucescentibus, in nervo, venisque pilosulo-scabris. Petioli pilosi. Stipulae lanceolato-lineares, striatae, acuminatae, purpurantes, deciduae. Stipellae exiguae, subulatae. Racemi graciles, elongati, remotiflori, terminalis ramosus, laterales solitarii, axillares, simplices. Flores parvi, solitarii, vel duo-tres fasciculati. Pedicelli tenues, puberuli, alii brevissimi, alii tres-quatuor lineas longi. Bracteae parvae, cordato-ovatae, acutae, striatae, purpurascentes. Dentes calycini late ovati, vix acuti. Corolla violacea. Lomentum ex articulis ovalibus, hispidis.

b

c

d

Ricinus purpurascens Bert:

G Bettini ad nat: in lap: del

Lit: Gaspari e Giord:

a

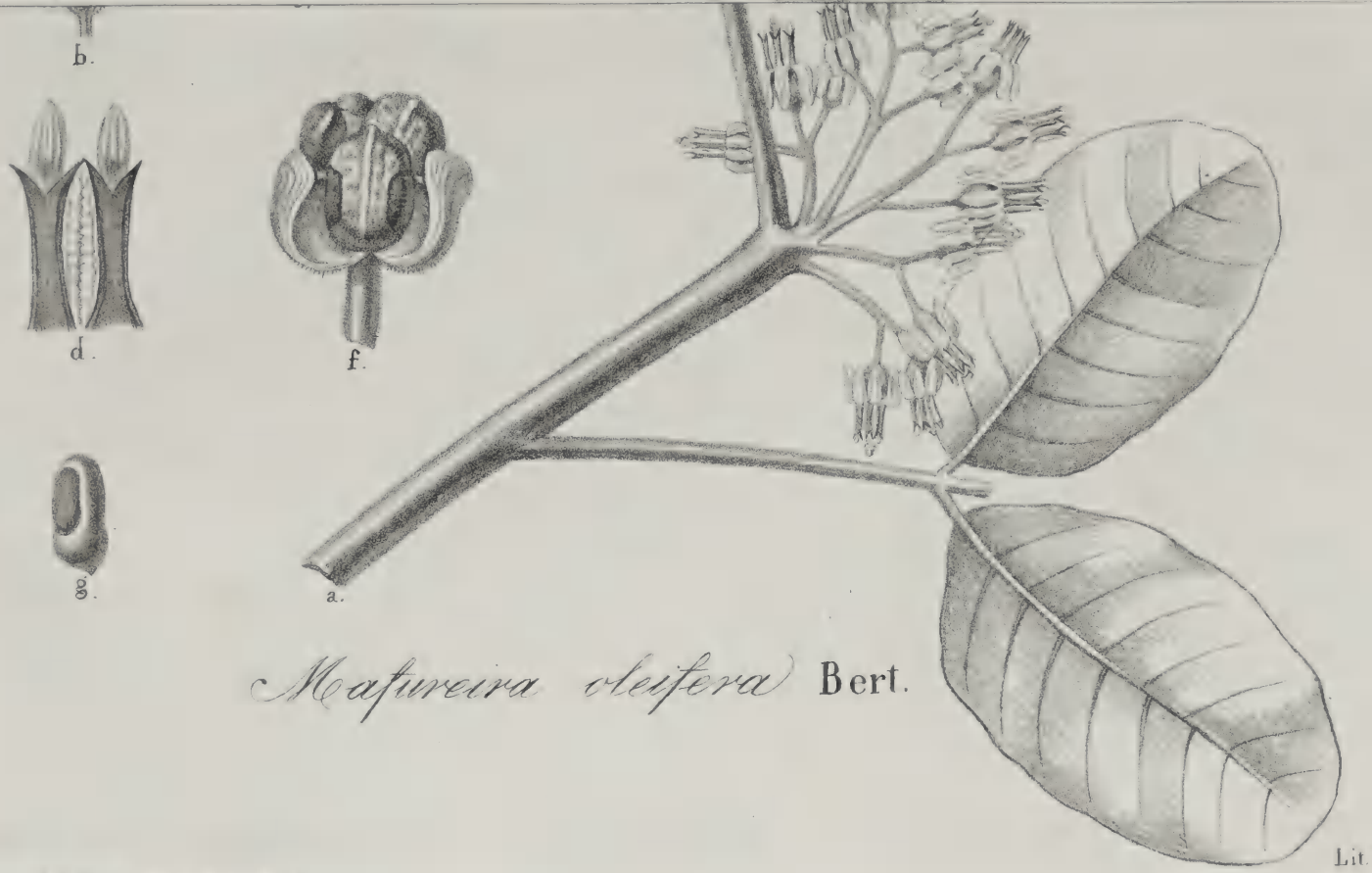
b

c d

Ricinus purpurascens Bert:

C Bettini ad nat: in lap: del

Lit: Gaspari e Giord:



Maytenus oleifera Bert.

C. Bettini ad nat: et in lap: del

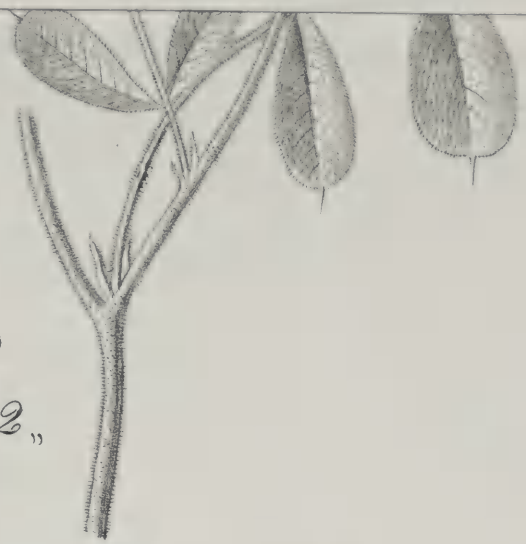
Lit. Giordani e Gaspari.

Mafureira oleifera Bert.

C. Bettini ad nat: et in lap del

Lit Giordani e Gaspari.

Pitalostemum lucidum Bert:

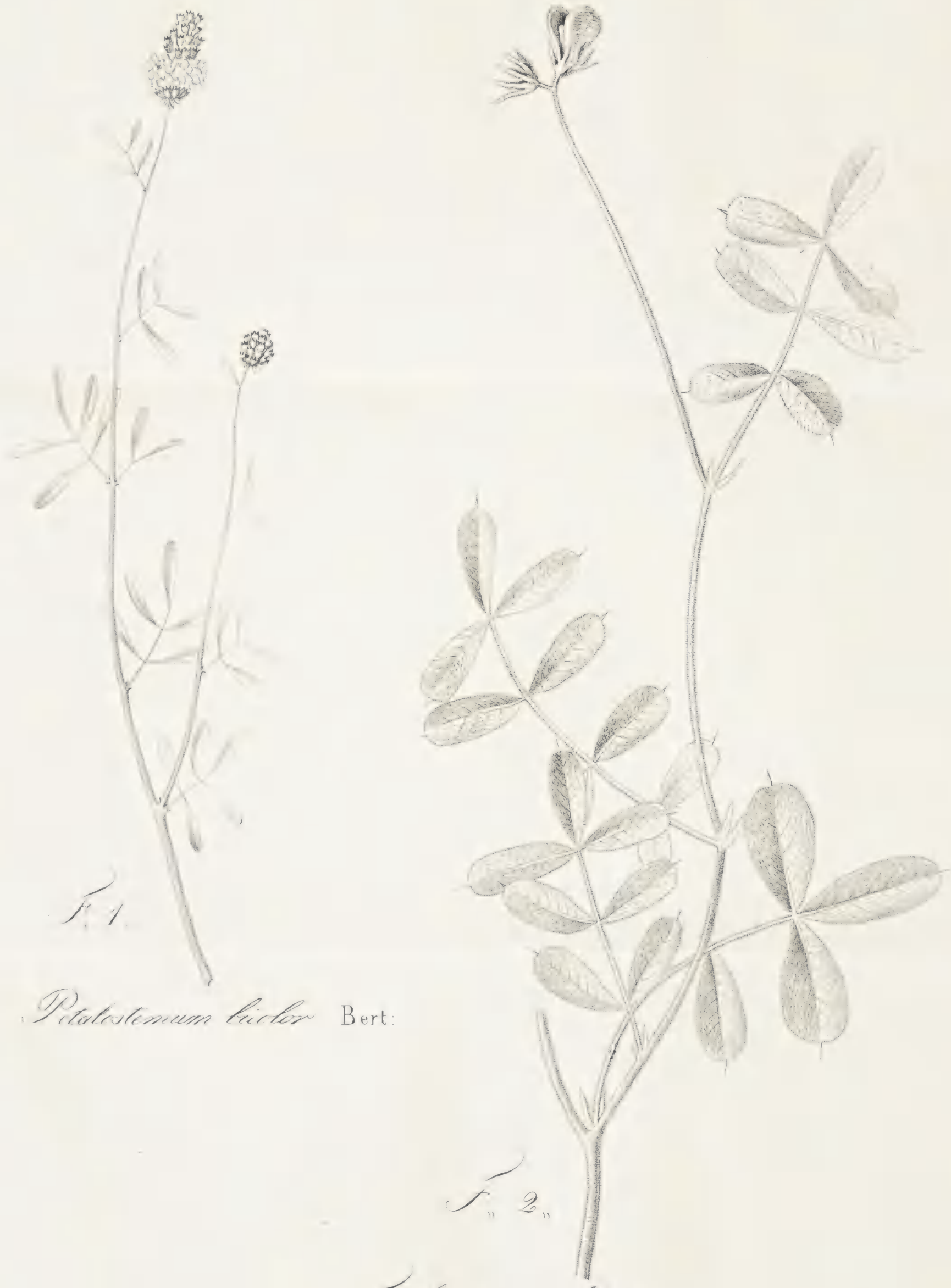


F. 2.

Tephrosia mollissima Bert:

C. Bettini ad nat: in lap: del:

Lit. Gaspari e Giord:



F. 1

Petalostemum bicolor Bert:

F. 2

Tephrosia mollissima Bert:

C Bettini ad nat: in lap: del:

Lit Gaspari e Giord:

Fig. 2.

Psoralea alopecurina **Bert.**

Fig. 1.

Psoralea alnifolia **Bert.**

C. B. [illegible] ad nat. et in lap. del.

Lit. Angiolini

Fig. 2

Psoralea alopecurina Bert.

Fig. 1.

Psoralea glutinosa Berl.

C. B. Hase, Lith. et in lap. del.

Lit. Angelini

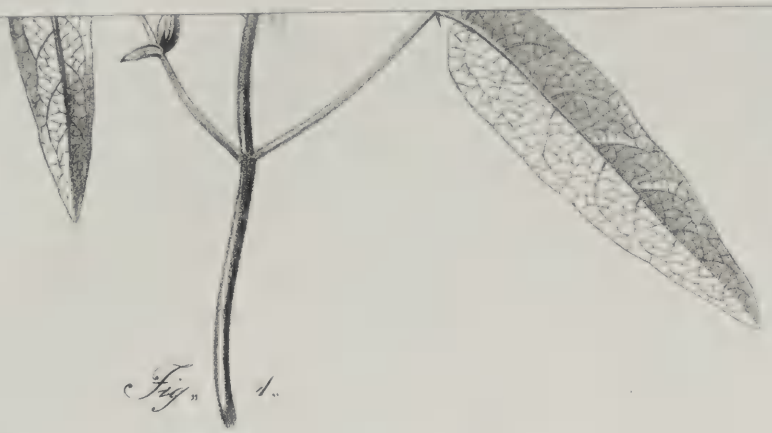


Fig. 1.

Clitoria alabamensis Bert:

Fig. 2.

Stylosanthes elatior D C.

G. Bettini ad nat: et in lap. del

Lit: Gaspari e Giord

Fig. 1.

Clitoria alabamensis Bert:

Fig. 2.

Stylosanthes elatior DC.

C. Bettini ad nat. et in lap. del

Lit: Gaspari e Giord

Lespedeza cytisoides Bert:

C. Bettini ad nat: et in lap: del.

Lit: Gaspari e C.

Tav.

Lespedeza cytisoides Bert:

C. Bettini ad nat: et in lap: del.

Lit: Gaspari e C.

ANTONII BERTOLONII EQ.

MED. DOCT.

IN ARCHIGYMN. BONON. BOTANIC. PROF. EM. etc.

MISCELLANEA BOTANICA X.

Haec dissertatio lecta fuit in conventu Acad. Scient. Inst. Bonon.

habito Sept. Id. Decem. ann. 1848.

Pluries mihi contigit iter facere per Apenninum *della Futa*, qui inter Bononiam, et Florentiam extollitur, saepe etiam ad loca semitae proxima me contuli, et, ut taedium viae aliquo oblectamento compensarem, ea, quae ad historiam naturae, praesertim vero ad plantas pertinent, observare solebam. Dum igitur praefabor Miscellaneis meis decimis, quae vidi, vobis exhibenda mihi propono rogans vos, ut comiter excipiatis.

Ad decem millia passuum ab oppido Bononia primo se se offert vicus Planorius (*Pianoro*) in ripa fluminis Sapenae (*Savena*), parvus quidem, neque tamen injucundus ob prospectum longe extensum fluminis, praesertim vero ob villulas amoenas in collibus proximis sitas. A Planorio incipit adscensus Apennini. Hinc ad Lojanum (*Loiano*) usque occurrit saxum arenaceum, et terra arenacea cum lapide siliceo, aliisque petris mixta. Inter sedimina arenacea sive soluta, sive concreta, nec non intra lapides siliceos ingens conchyliorum fossilium copia reperitur, quae nunc fracta, nunc integra sunt, nunc per strata jacent. Vos non latet hujusmodi conchylia passim abundare in collibus Bononiensibus, Mutinensibus, Regiensibus, Parmensibus, et Placentinis, quo novissimo loco reperta quoque fuerunt ossa duarum Balaenarum, quae Mediolanum translata, et in sceleton composita nunc in Musaeo geologico ibi asservantur. Ejusmodi conchylia occurrunt quoque in collibus Romandiolae, eaque ipsemet vidi in Forocorneliensibus, et Faventinis, quibus si addamus Sennogalienses, ubi fossilia

innumera conchyliorum, avium, insectorum, plantarum reperta sunt a sedulo naturae scrutatore Procaccinio-Riccio, facile apparet, catastrophem, quae haec deposuit, olim in Italia fuisse.

In adscensu, qui Planorio statim imminet, mihi abundanter se se obtulit *Senecio tenuifolius*, de quo juvat aliqua proferre. Jacquinus in Fl. Austr. tom. 3. p. 42. tab. 278. speciem hanc descripsit, et figura sancivit, quod pariter fecit J. E. Smithius in Engl. Fl. v. 3. p. 432., et in Engl. bot. v. 8. tab. 574. At nos bonam figuram ejus jam habebamus apud Barrelierium sub phrasi *Jacobea incana repens herba* Ic. 153., quae Barrelierii figura cum a Linnaeo improprie prolata esset ad *Senecionem erucifolium* Sp. pl. p. 1218., factum est, ut *Senecio tenuifolius* Jacq. passim habitus sit pro *Senecione arucifolio* L. Ita quidem sensit De Candolleus in Prodr. tom. 5. p. 350; fassus tamen est, exemplar *Senecionis erucifolii* in horto sicco Linnaeano differre a suo, et se in aliam sententiam ivisse, quia praetulit arguere de specie ex synonymis Linnaeanis, potius quam ab exemplari Linnaeano. Id quidem rationi consonum mihi non videtur, postquam Smithius tradiderat, *Senecionem erucifolium* plantam esse a Linnaeo in Scania repertam, et exemplar ejus in horto sicco Linnaeano hactenus asservari, ad quod refertur descriptio in utraque Specier. plant. editione, idemque Smithius insuper addidit, synonyma a Linnaeo prolata esse erronea, speciem evidenter differre a *Senecione tenuifolio* Jacq., et magis convenire cum *Senecione livido* L., non cum *Senecione sylvatico*, ut antea putavit in Engl. bot. v. 8. p. 574. Caeterum synonymis ad *Senecionem tenuifolium* Jac. superius allatis addatur *Senecio erucifolius* Sv. bot. v. 9. tab. 607., et Reich. Cent. 4. p. 29. tab. 335. fig. 516; sed haec Reichenbachii figura exhibet lacinias foliorum nimis angustas, quod certe, si unquam, raro contingit. Item Reichenbachius male applicuit plantae suae *Senecionem praealtum* a me exhibitum in Opusc. scient. di Bol. tom. 3. p. 183. tab. 7., qui omnino idem cum *Senecione delphinifolio* Reich. Cent. 4. p. 29. tab. 36. fig. 517., ut recte

monuerat De Candolleus in Prodr. tom. 6. p. 351. n. 52. Synonymis *Senecionis tenuifolii* Jacq. ita declaratis, addere juvat, hunc esse in Italia frequentem, et a me in pluribus Italiae locis observatum. Radix ejus horizontaliter repit, foliaque non semper in angustas lacinias finduntur, quin imo subinde sunt lata, ovata, grosse dentata, aut juxta basim profunde incisa, ita ut haec species duplicem faciem prae se ferat.

Inter Planorium, et Lojanum est ager Scasculanus (*di Scascoli*), qui totus montosus, et sylvosus est, atque hinc a via Florentina ad flumen Sapenam, inde a finibus Vernianae (*Vergnana*) ad Lojanum extenditur. Pluries eum adii, ubi sequentes plantae obviae se praebuerunt.

Veronica spicata L. Copiosa in sylvis ad Sapenam, et saepe luxurians.
Campanula persicifolia L.
Campanula bononiensis L. Hic copiosior, quam in viciniis Bononiae.
Cuscuta Epithymum L.
Dianthus Caryophyllus Smith.
Melampyrum cristatum L.
Digitalis lutea L.
Vicia grandiflora Scop.
Hypericum hirsutum L.
Prenanthes muralis L.
Artemisia Absinthium L. In viciniis parochiae.
Achillea nobilis L.
Echinops sphaerocephalus L.

Sylvae Scasculanae refertae *Quercu Robore* L., et *Castanea vesca* W. Robur profecto latius vagatur, et ab agro Bononiensi ad supremum Apenninum Florentinum fere pervenit, dum Castanea a Scasculo ad Filicariam (*Felegare*) tantum extenditur. Quanta sit harum arborum utilitas vix dici potest, cum utraque praestet ligno firmo, aeternum duraturo, ideo ad aedificia, et ad supellectiles rudiores maxime apto, glandes quercinae cibus potissimus suibus saginandis, dum castaneae alimentum saluberrimum hominibus suppeditant, praesertim montanis, vitamque pastoralem

agentibus. Praeterea in sylvis Scasculanis hic illic occurrit etiam *Quercus Aesculus* L., cujus lignum aptum quidem ad ignem alendum, minime ad aedificia, et supellectiles, glans tamen suibus gratissima. Quae mihi miranda se se obtulit, fuit arbor ingens Castaneae in sylvis inter Scasculum, et Sapenam, cujus caudex in medio scissus sediculum utrinque pro quatuor hominibus ferebat, neque tamen haec est ex Castaneis majoribus, quae in Italia visae sunt.

In tota via inter Planorium, et Lojanum adfuerunt

Agrostis vulgaris Smith., cujus varietas est *Agrostis alba* L.
Andropogon angustifolius Smith.
Molinia caerulea Schr.
Dipsacus sylvestris Murr.
Scabiosa columbaria L.
Plantago major L.
Plantago lanceolata L.
Plantago Cynops L.
Galium rubrum L.
Daucus Carota L.
Chlora perfoliata L.
Acer campestre L.
Stellera Passerina L.
Dianthus carthusianorum L.
Reseda luteola L.
Euphorbia Cyparissias L.
Crataegus oxyacantha L.
Mespilus pyracantha L.
Potentilla verna L.
Helianthemum polifolium Hook.
Anemone Hepatica L. Copiosissima, et pulcherrima visu colore florum purpureo-caeruleo, staminibus albis.
Taucrium Chamaedrys L.
Thymus Alpinus L.
Thymus Nepeta W.
Origanum vulgare L.

Verbena officinalis L.
Linaria vulgaris W.
Digitalis lutea L.
Lepidium graminifolium L.
Spartium junceum L. Floribus fragrantissimis praeditum.
Ononis antiquorum L.
Lathyrus sylvestris L.
Trifolium pratense L.
Medicago falcata L.
Bonjeania hirsuta Reich.
Dorychnium herbaceum W.
Picris hieracioides L.
Lactuca saligna L.
Apargia hispida W.
Hieracium sabaudum L.
Hypochaeris radicata L.
Cichorium Intybus L.
Carduus nutans L.
Cnicus lanceolatus W.
Cnicus eriophorus W.
Carlina vulgaris L.
Eupatorium cannabinum L.
Artemisia camphorata W. Copiose.
Gnaphalium Stoechas L.
Conyza squarrosa L.
Erigeron canadense L.
Senecio tenuifolius Jacq.
Inula dysenterica L.
Inula pulicaria L.
Achillea Millefolium L.
Achillea nobilis L.
Centaurea nigra L. floribus radiantibus.
Centaurea amara L.
Salix phylicifolia L.
Hippophae rhamnoides L.
Juniperus communis L.

Lojanum habitaculum triste, in vallecula sepultum, nihil

suppeditans, quod oblectari possit; in agro ejus late colitur *Zea Mays* L. staturae humilioris. Pauculae plantae ibi a me lectae, scilicet

Crocus vernus L.
Dianthus monspessulanus L.
Rosa rubigiosa β Fl. Ital.

Hinc ascenditur ad alium vicum, qui dicitur *Scaricalasino*, parvus quidem, sed loco amaeno situs, gaudens prospectu late extenso montium, sylvarum, et totius vallis Sapenae ad colles Bononienses usque, cum sanctuarium B. M. Virginis a S. Luca jam inde apparere incipiat. Pulcherrima praeterea est via, quae ducit ad Casas (*alla Ca*); sita in crista montis dominatur vallibus, quarum altera ad orientem flumen Santernum (*Santerno*) respicit, altera ad occidentem respicit Sapenam. Ab hac via mare Adriaticum detegitur; ipsemet ab ea gavisus sum spectaculo jucundissimo nascentis solis, qui ab undis Adriacis exilire videbatur; verum periculi plena est, et saepe etiam inacessa, cum ningit, aut tempestas furit. In his montibus habentur sylvae Castanearum caeteris, quae in toto hoc Apennino occurrunt, insigniores. Plantae inter Lojanum, et Casas a me visae sunt

Plantago media L.
Lithospermum officinale L.
Verbascum phlomoides L.
Conium maculatum L.
Sambucus Ebulus L.
Colchicum autumnale L.
Calluna vulgaris Smith.
Silene inflata β De Cand.
Prunus spinosa L.
Rubus tomentosus W.
Clinopodium vulgare L.
Spartium scoparium L.
Artropodium scorpioides Desv.
Hieracium sylvaticum W.
Cnicus arvensis W.
Artemisia vulgaris L.

Xeranthemum inapertum W.
Salix purpurea L.
Salyx phylicifolia L.
Pteris aquilina L.

Praeterlapsis Casis, ubi publicanorum Pontificiorum telonium est pro vectigalibus excipiendis, cito obviam fit pons lapideus, qui in medio sui fert pyramidulas duas siliceas, terminum inter nos, et Etruriam designantes. Brevi ab hoc ponte intervallo vicus Filicaria (*Felegare*) reperitur, ubi publicanorum Etruriae telonium primo offenditur, cujus aedificium paucis abhinc annis lapidibus quadris extructum tum mole, tum opere insigne; vicus vero tristis, et situ tristior, cum mons ab occidente ei superemineat, et siquis prospectus minus injucundus est, hic ad orientem praesertim a publicanorum telonio patet.

A Filicaria iter prosequentes ad faucem ascendimus, quae vocatur *Radicosa*, faux, decidente nive, et ventis furentibus, periculi plena; ab ea descenditur mille circiter passuum spatio ad Petramalam (*Pietramala*), qui viculus paucis domunculis extructus nihil aliud boni habet, quam quod, saeviente tempestate, et fauce *Radicosa* impedita, stationem tutam viatoribus suppeditat, qui ibi morari coguntur. Observabantur a me inter Filicariam, et Petramalam

Valeriana officinalis L.
Triodia decumbens Röm. et Sch.
Knautia arvensis Coult.
Campanula Trachelium L.
Gentiana campestris L.
Bunium Bulbocastanum L. quod Morisius in Fl. Sard. 2. p. 193. non recte habuit pro *Bunio alpino* Waldst. et Kit. Pl. rar. Hung. 2. p. 199. tab. 182.
Luzula nivea W.
Dianthus Armeria L.
Stellaria Graminea L.
Rubus tomentosus W.
Thalictrum flavum L.

Mentha sylvestris L.
Mentha hirsuta L.
Stachys germanica L.
Galeopsis Tetrahit L.
Euphrasia officinalis L.
Scrophularia canina L.
Malva moschata L.
Ononis antiquorum L.
Astragalus monspessulanus L.
Cnicus eriophorus W., qui hic ludebat major, vel minor tam statura, quam cephalis, quod animadvertendum, ne decipiamur, et species diversas putemus.
Cnicus acaulis W.
Carlina acaulis L., quae extenditur per totum hunc Apenninum, et fere semper caulescit.
Carlina vulgaris L.
Solidago Virgaurea L.
Centaurea Cyanus L.
Orchis ustulata L.
Orchis Conopsea L.
Epipactis ovata W.
Parmelia tiliacea Ach. in caudicibus Castanearum.
Borrera ciliaris Ach. ibid.

Prope Petramalam extollitur mons, qui dicitur *Beni*, et est ex editioribus verticibus hujus Apennini. Magnum mihi desiderium fuit conscendendi, et anno 1819. primum conscendi. Mecum erat filius meus Joseph natu major, qui postea rei herbariae in Archigymnasio Bononiensi docendae mihi suffectus est, et qui annum decimumnonum aetatis suae tunc agebat, jamque ad elatiores montes adeundos mecum ducebam, sicuti paulo post ad alpes Apuanas duxi, ut plantis sponte nascentibus cognoscendis cito assuesceret, hic enim potior liber est, cui legendo apprime studere debent, qui rei herbariae perdiscendae operam dant. Itaque mons *Beni* est apex conicus, cujus basis

a viciniis Petramalae ad diversorium, quod dicitur *il Covigliaio* fere extenditur. Totus fit saxo ophiolitico, et in latere orientali, ubi praeter modum abruptus, et omnino inacessus, tegitur calce carbonata, plantisque pene caret, in reliquis lateribus quidquam declivis est, crusta terrea obducitur, scatet plantis, sylvisque praesertim in septentrionali, et occidentali plaga. A septentrionibus me posse conscendere putavi, et assumpto pastore, qui duceret, montem cum filio adivi; sed antequam ad verticem summum devenirem, in rupem offendi adscensu perdificilem; nullus tamen nostrum deterritus alter alteri opem tulit, et superavimus. Cacumen in medio sui fert cavitatem infundibuli instar, quae diceretur crater vulcanius, si pumices, lapillos, saxa olim ignita circum se haberet, sed nihil horum. Puto esse opus aquarum, cum nubes in magnis tempestatibus imbrem cum impetu fundunt; tunc aqua pluvia in cavo collecta per viscera montis viam sibi sternit, ut in torrentes proximos excurrat. Hic vero detexi, meliorem semitam esse pro descensu in plaga meridionali, quae ad diversorium *il Covigliaio* spectat, quam semitam tenui nunc, et postea, cum montem iterum petii. Ingens plantarum messis a me in hoc monte facta, cujusmodi sunt.

Veronica officinalis L.
Phleum pratense β Fl. Ital.
Phleum alpinum L.
Phleum Michelii W.
Festuca duriuscula L.
Knautia arvensis α. Coult.
Alchemilla vulgaris L.
Cynoglossum officinale β W.
Primula suaveolens Fl. Ital.
Campanula rotundifolia L.
Campanula Trachelium L.
Viola calcarata β Smith. Haec nascebatur in ipso cacumine, et erat plantula pygmaea, quae habebat totum florem violaceum. Mihi videbatur *Viola alpina* Jacq. et reapse cum postea comparassem cum figura ejus in Jacq.

Fl. Austr. 3. p. 24. tab. 242., nec non cum exemplaribus in *Schneeberg* Austriae lectis, nullam differentiam invenire potui; sed anno 1827 in hunc verticem reversus quamplura alia exemplaria ejusdem Violae grandiora, et luxuriantia deprehendi, tuncque facile fuit cognoscere, lusum esse *Violae calcaratae* L., quae copiose quoque reperitur in vertice *Corno alla scala* Apennini Bononiensis, imo in tota crista Apennini montis, qua per Italiam extenditur. Nunc habet totum florem violaceum, nunc luteum, qui lusus datur quoque in aliis *Violae* speciebus. Solus character, quo planta montis *Beni* sistit *Violam calcaratam* β. Smith., stat in calcare breviore, apice incurvo; sed alibi reperiuntur individua, quae gradatim in typum speciei transeunt. Haec varietas iterum apparet in montibus Piceni, et Praetutiorum, ubi primum Barrelierius observaverat, figuramque dederat Ic. 691. 692. sub duplici aspectu floris lutei, et purpurei. Linnaeus in Mant. 1. p. 121. has Barrelierii figuras *Violae grandiflorae* suae atribuit, qua de re nonnulli e botanicis nostris plantam Italicam pro *Viola grandiflora* L. habuerunt; verum J. E. Smithius tunc horti sicci Linnaeani possessor nos monuit in Rees' s Cycl. v. 37. sub *Viola* n. 37., exemplar Linnaeanum esse e Sibiria, et *Violae altaicae* horti sicci Pallasiani respondere, quae a planta nostra profecto differt, ut probe novi a pluribus exemplaribus Sibiricis a Cl. Professore Fischero ad me missis, nec non a plantis vivis natis in horto botanico Bononiensi e seminibus Fischerianis. Sed prosequamur elenchum plantarum montis *Beni*.

Thesium linophyllum L.
Bunium Bulbocastanum L.
Luzula nivea W.
Rumex Acetosella L.
Epilobium montanum β. Fl. Ital.
Paris quadrifolia L.
Pirola minor L.
Saxifraga Aizoon Murr. in ipso cacumine montis, ubi statura mire ludebat, et

exemplaria adeo pusilla reperi, ut vix referre speciem viderentur.

Saxifraga rotundifolia L.

Saxifraga moschata Murr. Haec late tegebat rupes circa infundibulum verticis, et occurrebat etiam in fissuris lateris orientalis. Plurimum ludebat forma foliorum; alia individua odore moschato pollebant, alia inodora.

Schleranthus annuus L.

Schleranthus perennis L.

Silene nutans L.

Silene Armeria L.

Stellaria nemorum L.

Sedum monregalense Balb.

Sedum album L.

Sedum atratum L.

Sedum acre L.

Sedum sexangulare L.

Cerastium alpinum β. Fl. Ital.

Sempervivum montanum L.

Potentilla hirta L.

Potentilla argentea L.

Potentilla reptans L.

Actaea spicata L.

Teucrium Botrys L. in fissuris lateris orientalis.

Galeopsis Ladanum L.

Stachys germanica L.

Prunella laciniata L.

Euphrasia officinalis L.

Sisymbrium pinnatifidum De Cand. Haec planta fert duplicem aspectum; nunc enim luxurians est, ut repraesentavit Zanonius in Ist. bot. tab. 34., nunc macra, ut ostendit figura ab Allionio data in Fl. Ped. tab. 57. fig. 3. sub nomine *Sisymbrii dentati*.

Malva moschata L.
Vicia Gerardi De Cand.
Trifolium medium L.
Hypericum montanum L.
Robertia taraxacoides De Cand.
Gnaphalium dioicum L.
Senecio laciniatus Amoen. Ital.
Centaurea montana L. tam foliis integris, quam pinnatifidis.
Centaurea paniculata β. deusta mox declaranda.
Micropus erectus L.
Orchis ustulata L.
Epipactis microphylla W.
Fagus sylvatica L. Late extensa per totum Apenninum editiorem.
Asplenium Adiantum nigrum L.
Dicranum scoparium Hedw.
Gymnostomum Hedwigia Web. et Mohr.
Didymodon capillaceum Web. et Mohr.
Hypnum splendens Web. et Mohr.
Hypnum cupressiforme L.
Lecidea petraea b. callistema Ach.
Gyrophora pustulata Ach.
Porina pertusa β. citrinella Amoen. Ital.
Lecanora crassa a. Ach.
Parmelia olivacea Ach.
Nephroma resupinata a. Ach.
Evernia prunastri a. Ach.
ISIDIUM gregarium: crusta tartarea, late effusa; podetiis numerosissimis, cylindraceis, apice rima dehiscentibus; membrana proligera nigra *Tab.* 17. *fig.* 1. *a. b.*

Fere operit rupes in radicibus lateris orientalis hujus montis. Crusta tartarea, latissime supra rupes effusa, coloris pallide luteoli, referta podetiis numerosissimis, brevissimis, sesquilineam, vix duas lineas longis, cylindraceis, crustae concoloribus, apice rima transversa dehiscentibus,

intra rimam lamina proligera nigra, demum protuberante, *Tab.* 17. *fig.* 1. *a.* ostendit lichenem in statu naturali; *fig.* 1. *b.* exhibet podetium auctum cum fructificatione in apice.

Dicam nunc de mirando phoenomeno, quod sub monte *Beni* contingit orientem versus. Distantia fere quingentorum passuum a Petramala sponte incenditur flamma, interdum duae, vel tres inter se remotae, quarum novissimae minus extensae, et magis ad meridiem flagrant. Omnes noctu praesertim conspiciuntur, tunc cum atmosphaera humida est, vel pluit, et eo intensiores fiunt, quo magis aer circumfusus vapore aqueo abundat; dum vero aer siccus, neque die, neque nocte apparent. Pluries vidi, sed flagrantissimas omnium mihi se se obtulerunt mense Decembri anni 1811, cum Mediolano reversus hac transirem. Nox media erat, quae tenebrosissima, ningebat, ventusque interrupte bacchabatur. Equis cursoriis iter faciebam, et tam ego, quam comites itineris horrore comprehendebamur. Duae erant flammae tunc flagrantes, altera major, et Petramalae proximior, altera minor, et magis distans, utraque summopere coruscans, horrorem nostrum quodammodo lenibant, qui tum demum desiit, cum ad diversorium *il Covigliaio* pervenimus, ubi reliquum noctis absumere coacti fuimus una cum viatoribus pluribus ibi a tempestate detentis.

Petramalenses ajunt, has flammas, pluvia instante, vel decidente augeri, extingui vero vento cum impetu flante; sed tunc profecto neque imminuebantur, neque exstinguebantur, neque per ventum semper imminui, aut exstingui vidit Spallanzanius in Apennino Mutinensi (1). Phoenomenon hoc pendere videtur a majori, vel minori aeris atmosphaerici pressione supra focum flammae. Coelo sicco, et sereno materies ad flammam alendam e terra exhalans in altum evehitur, et disperditur; at coelo pluvio, nivoso, vel humido ad terram repulsa facile accenditur. Cum

(1) *Spallanz. Viagg. alle due Sicil. Milano* 1826. *tom.* 3. *p.* 217. 218.

vero hujusmodi vices a vi materiei inflammabilis e terra erumpentis praecipue pendeant, et haec vis sit summopere varia, ideo phoenomenon etiam ingruente pluvia, aut flante vento inconstans evadit. Conferantur hac de re observationes diligentissimae Collegae nostri Prof. Josephi Bianconi (1).

Sed quaenam est materies, quae hujusmodi flammas alit? Physici superiores, qui in eam scrutandam incubuerunt, bitumini, sulphuri, et salibus subterraneis tribuebant. Ita senserat Frassonius, cum tradidit, totum montem Salsis Saxeolanis (*Salse di Sassuolo*) subpositum esse cavernosum, bituminisque, ac sulphuris plenum (2). Ita Paulus Bocconius de flammis montium Mutinensium dictui aliorum fidens, qui ei venditarunt focum, et spiracula flammarum sulphure scatere, unde conclusit, fermentum ex salibus acidis, et alcalinis intra terram oriri, a quo nascebatur flamma, aethere tenuissimo aeris atmosphaerici auxiliante (3). Eandem explicationem dedit quoque de flammis apud Florentiolam Apennini Florentini (*Firenzuola*) (4), puto intellexisse de flammis apud Petramalam, quae Florentiolae proxima est, cum Florentiolae flammae non sint. Hic vero animadvertere juvat, Bocconium, licet minus recte senserit de flammarum causis, attamen aeris influxum in iis excitandis praenovisse. Alii physici quoque Bocconio proximiores eisdem erroribus obnoxii fuerunt, ut Ramazzinius (5), et Galeatius noster (6). Nihil dicam de opinione incolarum, quae in itinerariis omnibus repetito legitur, scilicet has flammas a vulcano proficisci, cum nihil, quod vulcanium sit, hic loci reperiatur. Diebus nobis proximioribus Alexander Volta, perspicax ille, item

---

(1) *Bianconi Gius. Istoria naturale dei terreni ardenti. Bologna* 1840. *p.* 177. 178. §. 222. 223.

(2) *Frassoni. De thermis montis Zibii.*

(3) *Boccone. Osservazioni naturali. Bologna p.* 38.

(4) *Bocc. l. c. p.* 49.

(5) *Ramazzini. Opera omnia. Genevae* 1717. *p.* 354.

(6) *Galeatius in Comment. Instit. Bonon. T.* 1. *p.* 105.

indefessus, felicissimus philosophiae naturalis scrutator, detegebat, aerem inflammabilem e locis palustribus naturaliter evolvi, praesertim si limus, et aqua baculo dimoveantur, quem aerem phialis excipiebat, et admota flamma accendere consueverat (1). Neque multum stetit, quin primo Petramalam, postea Vellejam se conferret, ubi cognovit, flammas utriusque loci ab aere inflammabili omnino pendere (2); imo didicit a Curione Vellejae, qui doctrinis philosophiae naturalis erat imbutus, eum jam antea aerem exilientem intra phialas excepisse, et accendisse (3), quam rem ulterius aperuerunt Razoumouskius (4), et Spallanzanius (5), qui ab aere hydrogenio tunc rectius cognito pendere indubie statuerunt.

Non possum hic consistere, quin super phoenomenon a Razoumouskio enarratum immorer. Dicit, se vidisse fragmenta saxorum superficie in vitrum conversa, quae in foco flammae apud Petramalam lecta fuerant (6). Certum est, focum hunc terra arenacea multa parte constare, quae ope ignis in vitrum abire solet, sed id, ut fiat, eget igne vehementi fornacium. Flammae Petramalenses calore summopere tenui pollent, quare ad vitra conficienda nullimode valent. Terra arenacea hujus foci ambustulata quidem est, sed nihil amplius (7). Razoumouskius, et Spallanzanius, ut rem explicarent, ierunt in sententiam, flammam ut pote debilem diuturnitate temporis idem posse efficere, quod

---

(1) *Volta. Lettere sull' aria infiammabile nativa delle paludi. Milano* 1777 iterum recusae in *Volta Collezione delle opere. Firenze* 1816 *tomo terzo*, praesertim *Lettera prima, e seconda.*

(2) *Volta Memor. sopra i fuochi dei terreni e delle fornaci ardenti in Memor. di matem. e di fis. della Soc. Ital. part.* 2. *p.* 666. *e seg.*, et in *Collez. delle opere tomo terzo pag.* 269. *e seg.*

(3) *Volta Append. in Mem. di mat. e fis. della Soc. Ital. tom.* 2. *part.* 2. *p.* 902. et in *Collez. delle oper. tom.* 3. *p.* 293. *n.* 294.

(4) *In Rozier. Jour. de phys. ann.* 1786. *tom.* 29. *p.* 177. *e seg.*

(5) *Viagg. alle due Sicil. ediz. cit. tom. p.* 255. 259. *e seg.*

(6) *In Rozier. Jour. l. c. p.* 180. 2.*do.*

(7) *Spallanz. Viagg. alle due Sicil. ed. cit. tom.* 3. *p.* 248. *Bianc. Ist. nat. dei terr. ard. p.* 12.

fornaces igne vehementi cito consequuntur (1). At si id verum est, cum flammae Petramalenses jam a pluribus seculis incendantur, focus earum nunc vitris tegi deberet, neque tamen ullum vitrum ibi reperitur. Ego vero puto, Razoumouskium ab incolis fuisse deceptum, quod etiam nunc passim usuvenit. Pueri loci, ut obolum lucrentur, viatoribus exhibere solent frustula saxorum in fornacibus calcis crusta vitrea obductorum, et venditant pro saxis in foco flammae proximae lectis, sicuti venditant nummos antiquos pro nummis ibidem repertis. Id mihi quoque contigit, sed risi de fraude.

Superest nunc, ut pauca attingam de remotiori, quam habemus, harum flammarum notitia. Eadem a decimo quinto seculo certo certius incipit; etenim Petrus Candidus scriptor hujus aevi de iis meminit in libro, cui titulum fecit *De rebus memoria, et adnotatione dignis*, et qui, referente Brochio in *Conchyolog.*, asservatur Romae in Bibliotheca Vaticana. Caeterum ab eo tempore ad hanc usque aetatem a pluribus scriptoribus, et vulgari traditione perenniter memorantur; sed ante decimum quintum seculum nihil certi de iis novimus. Plinius quidem de igne in Mutinensium montibus loquitur (2), ex quo probabile est, flammam quoque apud Petramalam jam tunc fuisse, neque tamen id cum Targionio (3), et Spallanzanio (4) deducendum a nummis antiquis, quos ii in foco flammarum Petramalensium repertos fuisse facile crediderunt. Fraudem hanc puerorum loci jam superius declaravi.

A Petramala itur ad diversorium *il Covigliaio*. Distat fere quinque millia passuum, situmque est sub radicibus orientalibus montis *Sassocastro*. Habet ante se prospectum longe pulcherrimum; in subposita enim valle amnis Santernus plurimo tractu excurrit ferens in ripa occidentali vicum

---

(1) *Razoum in Roz. Jour. l. c. p.* 181. *Spallanz. Viagg. alle due Sicil. l. c. p.* 251.

(2) *Nat. hist. Venetiis* 1559. *lib.* 3. *cap.* 107. *p.* 43.

(3) *Viagg. in Tosc. ediz. sec. tom.* 11. *p.* 207.

(4) *Viagg. alle due Sicil. ed. cit. tom.* 3. *p.* 289.

Florentiolam sat bene conditum; ab altera vero fluminis parte Apenninus, qui in orientem vergit, jugo perpetuo extenditur. Aer saluberrimus, aqua purissima e fontibus in ipso diversorio exsiliens, aestas frigidula, pergrata, sed hiems nimbis, et frigore saeva. Hic prata, et pascua, ubi greges, et armenta aestate pabulantur; hic campi, ubi triticum sine aristis, secale, et hordeum coluntur; messis fit mense Augusto, et statim per messem serunt, antequam ningat. Mons *Sassocastro* paulo grandior, et altior monte *Beni* basi sua extenditur a diversorio *del Covigliaio* ad cristam, quae dicitur *Futa*; constat eodem fere saxo, ac mons *Beni*, sed humo ditior, et magis sylvosus. Fert in radicibus *Quercum Robur* L., superius *Fagum sylvaticam* L. Pars inferior ejus ad meridiem summopere scissa, submota. Si fides itinerariis habenda, id vulcaniis ignibus tribuendum foret; sed nihil vulcanii ibi est; quare imbribus, et aquis, quae in magnis tempestatibus e monte cum impetu fluunt, putandum proficisci. Plantae a me lectae in monte *Sassocastro* sunt.

Veronica officinalis L.
Valeriana officinalis L.
Phleum pratense L.
Agrostis vulgaris Smith.
Poa nemoralis L.
Cynosurus cristatus L.
Primula suaveolens Fl. Ital. Magna copia.
Campanula Trachelium L.
Bunium Bulbocastanum L.
Luzula nivea W.
Daphne Laureola L.
Silene italica Smith.
Potentilla argentea L.
Thymus alpinus L.
Malva moschata L.
Polygala vulgaris L.
Apargia hispida W.
Carduus nutans L.
Cnicus acaulis W.

Senecio laciniatus Amoen. Ital.
Epipactis latifolia W.
Trichostomum pulvinatum Web. et Mohr. In caudicibus Quercuum.
Parmelia corrugata Ach. ibidem.

Ubi incipit faux *Radicosa*, incipit quoque regio alpina, quae fagorum regio dicitur, cum *Fagus sylvatica* L. ibi plurima occurrat, neque *Vitis vinifera* L. amplius est. *Futa*, sic appellata, est crista suprema hujus regionis inter montem *Sassocastro*, et montem *dei Fo*, sive Fagorum. Ex hac crista fluxus aquae hinc fit ad nos orientem versus, inde ad occidentem in Etruriam. Via per summam hanc cristam ducta ventis luctantibus summopere obnoxia, et periculi plena praesertim cum ningit. Saepe contigit, ut viatores, et currus vortice abrepti in discrimen offenderent. Quare Leopoldus II. Magnus Dux Etruriae, itemque beneficentissimus jussit, ut per totam hanc cristam extrueretur agger validissimus, inconcussus, macerie e lapidibus quadris, qua semitam respicit, firmatus, in cujus medio stat inscriptio, quae beneficentiam Principis in perpetuam hominum memoriam revocet. Citra vero, et ultra hujus cristae tractum habentur domunculae, quae, imminente periculo, viatores excipiunt. En plantae, quae in tota via a fauce *Radicosa* ad cristam *Futa* observabantur.

Valerianella dentata Dufr. Inter sata.
Galium verum L.
Cynanchum Vincetoxicum Pers. Ad rupes.
Caucalis latifolia L. Inter sata.
Pimpinella Anisum L. Forte proficiscens a plantis cultis.
Asphodelus albus W. Copiose in pratis. Habebat racemum simplicem, vel uno, alterove ramo inferne praeditum, neque tamen in *Asphodelum ramosum* L. transibat.
Colchicum autumnale L.
Silene inflata β. De Cand.
Euphorbia Cyparissias L.

Rubus caesius L.
Delphinium Consolida β. Fl. Ital.
Thalictrum flavum β. Fl. Ital.
Teucrium Chamaedrys L.
Galeopsis Tetrahit ϰ Fl. Ital.
Stachis recta L.
Thymus Serpyllum L.
Thymus alpinus L.
Melampyrum arvense L. Inter sata.
Orobanche Epithymum De Cand.
Senebiera Coronopus Poir.
Lepidium campestre De Cand.
Polygala flavescens De Cand. Prope *il Covigliaio*.
Lathyrus pratensis L.
Vicia Gerardi De Cand.
Ervum hirsutum L.
Cytisus sessifolius L.
Melilotus alba Desr.
Sonchus arvensis L.
Crepis leontodontoides W.
Hieracium dubium L.
Carduus nutans L.
Cnicus eriophorus W.
Cnicus acaulis W. In pascuis.
Carlina acaulis L. Ubique.
Gnaphalium rectum W. Prope *la Futa*. Haec species a nonnullis male confunditur cum *Gnaphalio sylvatico* L. Lapponiae indigeno, unde ego obtinui, neque in Italia unquam reperto.
Xeranthemum inapertum W.
Senecio viscosus L.
Anthemis arvensis L.
Anthemis Cotula L.
Cantaurea paniculata β. *maculosa* Bert. Copiosa circa il *Covigliaio*. Haec varietas distinguitur a typo speciei squamis calathi apice macula nigra veluti

inustis. Reperi quoque in alpibus Apuanis, et accepi ex aliis Italiae partibus, nec non ex Gallia. Respondet *Centaureae maculosae* Lamck., et de Cand., sed characteres, quibus auctores isti in speciem receperunt, praesertim quoad cephala duplo grandiora, quam in *Centaurea paniculata* L., non valent, cum in hac quoque, dum nascitur in maritimis, aeque grandia pluries viderim.

Orchis sambucina L.

Ramalina fraxinea Ach. Copiosa prope *il Covigliaio* in caudicibus Quercuum juxta viam.

Praeterlapsa *la Futa*, a statione militum ei proxima descenditur ad diversorium *di Montecarelli*. Totus mons, qui a latere superiore imminet viae, dicitur Mons *dei Fo*, eo quod *Fago sylvatica* L. tegitur. Pauculae plantae, a me in descensu observatae, sunt

Alyssum calycinum L.

Malva moschata L.

Carlina acaulis L.

Spartium junceum L.

Ubi ventum est ad diversorium *di Montecarelli*, regio alpina desinit, et iterum prodeunt campi culti. Hic incipiunt vineta, oliveta, castaneta, cupresseta, atque tota regio ad villam Magni Ducis usque, quae dicitur *Caffaggiolo*, deliciis plena. Pulcherrimus est locus *le Maschere* nuncupatus, ubi diversorium in summo colle situm, a quo vallis Mugellana (*valle di Mugello*), quanta est, late patet. Pulchritudinem augent villae Florentinorum proximae, praesertim villa Gerinia (*Gerini*), et reliquae, quae circumstant in collibus Barberini (*Barberino di Mugello*). Prope villam Geriniam adfuerunt

Artemisia Absintium L.

Digitalis ferruginea L.

Borrera ciliaris Ach. In caudicibus Cupressuum.

Borrera tenella Ach. Ibidem.

Sub colle *delle Maschere* excurrit flumen *Sieve*, quo per pontem trajecto, habetur ager Caffaleolanus (*di Caffaggiolo*), cui ab occidente adstant colles sylva abiegna

referti; in summo vero vallis est villa Magni Ducis, olim Medicea, ubi stemma Mediceum hactenus superest supra majorem castelli portam. In sylva abiegna abundant phasiani, et lepores, iique juris privati Magni Ducis. Planities partim pratis, partim cerealibus culta; ubique vineae, quae uvas selectas, et vinum generosum suppeditant; prata alunt armentum numerosum, a quo, veniente vere, obtinetur caseus *Marzolino* dictus, plurimi Florentiae factus.

Post Caffaleolum regio fit iterum sylvestris, inamoena. Via ab utroque latere septa montibus, qui fere nudi, et sic itur ad vicum *Fontebuona*, imo fere ad summitatem collis *di Pratolino*. Plantae a Caffaleolo ad collem *di Pratolino* obviae, fuerunt.

Digitalis ferruginea L. In sylvis juxta viam prope Caffaleolum.

Ferula Ferulago L.

Cerastium alpinum L. Prope tabernam *di Vaglia*, quo descendit ab editis montium, ut ab alpibus Apuanis descendit in planitiem Massae ducalis, quae res nos monet, quam infirmi sint limites geographiae plantarum, saltem intra eundem latitudinis, et longitudinis gradum.

Teucrium Polium a. L. caule erecto, quem lusum valde copiosum jam observaveram in adscensu inter oppidum *Prato*, et vicum *Barberino*.

Onopordon illyricum L.

Centaurea galactites L.

In editis collium *di Pratolino* alia villa Ducalis est sylva ingenti circumdata, ubi antiquitus Principes Medicei aestivo tempore diversari solebant, ut frigidulo coelo fruerentur. Quo magis discendebam, et Florentiam appropinquabam, prospectus regionis eo jucundior fiebat cultu agrorum, olivetis, vinetis, villisque numerosissimis undique sparsis. Fesulae vero colli proximo ad laevam insidentes pulchritudinem adaugebant. Quatuor fere millibus passuum a

Florentia in dextera viae occurrit Florentinorum sepulchretum, quod primum omnium in Italia jussu Leopoldi I. Ducis Etruriae vere magni restitutum. Paulo infra sepulchretum loco, qui dicitur *la Lastra*, Florentia, quantacunque est, ictu oculi patefit spectaculo quam maxime mirando. Hinc per suburbanum fere continuum Florentiam accedebam, quam cum attigissem, sermoni meo finem faciendum duco, laudes enim Florentiae omnium deliciarum genere plenae satis dicere non valeo.

Nunc transibo ad partem secundam horum Miscellaneorum, ubi alias plantas Alabamenses describam post eas, quas in Miscellaneis superioribus declaravi.

RUBIACEAE.

1. HEDYOTIS *fasciculata*: glabra; caule erecto, tetragono, ramosissimo; foliis ovato-lanceolatis, acutis; stipulis interfoliaceis, profunde bifidis; floribus fasciculatis, terminalibus, axillaribusque *Tab.* 17. *fig.* 2. *a. c. d.*

Ann. Radix ramosa, fibrillosa. Caulis erectus, tetragonus, ab imo ad summum alterne, vel opposite ramosus, tunque ramo altero brevi, abortivo, subpedalis. Folia opposita, ovato-lanceolata, acuta, aut acuminata, basi paulum angustata, breviter petiolata, subciliolata. Stipula interfoliacea utrinque una, profunde bifida, laciniis linearibus, acuminatis, setoso-ciliatis. Flores parvi, brevissime pedunculati, congesti, seu fasciculati in apice caulis, et ramorum inter folia duo suprema, vel etiam nonnulli siti in axillis foliorum superiorum, pariter fasciculati, licet pauci, aut solitarii. Calyx tubo adhaerens, campanulatus, pilis raris adspersus, limbo libero, quadrifido, laciniis ovatis, acutis, pilo brevi terminatis, sinu angusto diremptis, erecto-patulis. Corollam in sicco videre non potui. Semina valde numerosa, minutissima, angulosa, nigrescentia. Tota herba glabra.

Tab. 17. *fig.* 2. *a.* exhibet *Hedyotim fasciculatam* in statu naturali. *Fig.* 2. *c.* ostendit ramulum apice floriferum, quidquam auctum. *Fig.* 2. *d.* fert calycem auctum.

2. Diodia *auriculosa:* caule adscendente, tetragono, angulis spinuloso-ciliolatis; foliis oblongis, connato-vaginantibus, supra scabris, subtus pilosis; stipulis interfoliaceis, subquaternis, linearibus; calycibus sulcatis, costatis, apice tri-quadrianriculatis *Tab.* 18. *fig. a. b. c.*

Perenn. Caulis adscendens, tetragonus, angulis retrorsum spinuloso-ciliolatis, alterne ramosus, pedalis. Folia opposita, subsessilia, basi connata, et caulem breviter vaginantia, oblonga, inferiora paulo majora, obtusa, basi angustata, superiora acuta, subcordata, omnia supra scabra, subtus parce, et adpresse pilosa, pallidioraque, margine ciliolato-serrulata. Vaginae foliorum utrinque ferunt stipulas tres-quatuor, interfoliaceas, erectas, lineares, apice plerumque ciliato-setulosas, ipsa vagina paulo longiores. Flores solitarii, axillares, oppositi, sessiles. Calyx adhaerens, ovoideus, subhirsutus, sulcatus, utrinque quadricostatus, costis crassis, obtusis, limbo libero, tri-quadrifido, seu tri-quadriauriculato, auriculis lanceolatis, aut ovato-lanceolatis, acutis, inaequalibus, una longiore. Corollam in sicco videre non potui. Achenium bipartibile, biloculare, loculis monospermiis, indehiscentibus, sulcatum, auriculis calycinis coronatum. Semen oblongum, dorso sulcatum, facie planum, et hiliferum, nigrescens, tota superficie sub vitro granulato-scabrum, hilo latiuscule lineari, fulvidulo, sito in longitudine media lateris plani, nec tamen totam implente.

Tab. 18. *fig. a.* Planta in statu naturali. *Fig. b.* calyx auctus, trifidus. *Fig. c.* calyx auctus, quadrifidus.

Proxima *Diodiae tetragonae* Walth. Fl. Virg. p. 87. De Cand. Prodr. 4. p. 562. n. 2.; sed haec distinguitur caule procumbente, subangulato, glabriusculo, foliis cordato-ovatis, stipulis lineari-subulatis, calyce auriculis duabus coronato. Nostra appropinquat quoque *Diodiam maritimam β.* De Cand. Prodr. 4. p. 564., quae tamen diversa habitu grandiore, firmiore, nullis foliis subcordatis, sed in pagina superiore minute granulato-scabris, stipulis acuminato-subulatis, calycibus non sulcatis, quos characteres omnes mihi ostenderunt exemplaria duo lecta in *Portoricco*, quorum

alterum ex Berterianis ad me missum a Prof. Balbisio sub nomine *Diodiae rubrae*, alterum ex Widlerianis mihi concessum ab ipso De Candolleo pro *Diodia maritima* β. sua.

CONVOLVULACEAE.

3. STYLISMA *evolvuloides*: pubescens; caule prostrato; foliis breviter petiolatis, inferioribus subrotundis, superioribus oblongis; pedunculis axillaribus, uni-paucifloris, folio sublongioribus; foliolis calycinis ovato-lanceolatis, acutis, corolla extus angulis villosa.

S. evolvuloides *Chois. Conv. rar.p.* 100. *De Cand. Prodr.* 9. *p.* 450. *n.* 1.

Convolvulus tricosanthes *Michx.Fl. Bor. Amer.* 1.*p.* 137.

C. monococcos Virginianus *Pluk. Phyt. tab.* 156. *fig.* 4. omnino meus.

Perenn. Caulis teres, tenuis, prostratus, vel decumbens, pubescens, inferne ramosus, in meis exemplaribus duodecim-quindecim pollices longus. Folia alterna, breviter petiolata, numerosa, inferiora subrotunda, aut late ovalia, parva, obtusa, reliqua oblonga, vel oblongo-lanceolata, acuta, aut acutiuscula, omnia integerrima, pubescentia, ludunt subretusa cum mucronulo. Pedunculi solitarii, axillares, uni-biflori, ultra non vidi, folio paulo longiores, aut subaequales, pubescentes, supra medium instructi bracteis duabus, oppositis, linearibus, vel lanceolatis, pedicello floris plerumque brevioribus. Calyx pentaphyllus, foliolis oblongo-lanceolatis, acutis, dense, et adpresse pubescentibus, tres lineas longis, duobus exterioribus. Corolla alba, calyce duplo longior, turbinato-pentagona, extus ad angulos villosa, angulis in dentem barbellatum desinentibus. Stamina corolla breviora. Stilus bipartitus, staminibus longior. Stigmata capitata, obtusa. Capsula subglobosa, superne hirsuta, insidens thecaphoro brevi, lato, depresso.

Forte haec species est polymorpha; ideo plures characteres ejus ab auctoribus dati non quadrant cum exemplaribus nostris; bene vero quadrat figura Plukenetii superius allata.

GENTIANACEAE.

4. Sabbatia *simplex*: caule erecto, tetragono, simplici, glabro; foliis lanceolatis, trinerviis, internodio longioribus, setosis; cyma terminali, abbreviata; calyce floris tubuloso, fructus globoso, laciniis corolla multo brevioribus; segmentis corollinis ovatis, basi angustatis. *Tab.* 19. *fig. a. b. c.*

Perenn? Radix ramoso-fibrosa. Caulis erectus, simplex, tetragonus, angulis angustissime alatis, glaber. Folia opposita, sessilia, numerosa, approximata, internodio longiora, lanceolata, acuminata, trinervia, sparse setosa, ciliata, in alas caulis decurrentia. Cyma terminalis, brevis, dichotoma cum flore alari, divergens, patula. Pedicelli ut plurimum calyce breviores. Bracteae una-duae sub pedicellis, lineares, vel lanceolato-lineares. Calyx floris campanulato-tubulosus, prope faucem constrictus, et magis in fructu, tumque globosus, caeterum glaber, quinquefidus, laciniis lanceolatis, vel lanceolato-linearibus, acutis, dorso apteris, tubo brevioribus. Corolla grandiuscula, rotata, quinquepartita, lacinias calycinas multo superans, rosea, intus inferne flavida, segmentis ovatis, basi angustatis. Stamina numero varia, in meis exemplaribus sena-octona, corolla breviora, filamentis crassis, purpurantibus, antheris adnatis, linearibus, longis, utrinque obtusis, saturate luteis, demum recurvatis, siccis apice interno rimula apertis. Stilus crassiusculus, simplex, non intortus, staminibus longior. Stigma orbiculatum, depressum. Capsula globosa, calyce persistente tecta.

Tab. 19. *fig. a.* Planta in statu naturali. *Fig. b.* anthera erecta. *Fig. c.* anthera reflexa.

LOBELIACEAE.

5. Lobelia *brevifolia*: scabriuscula; foliis brevibus, sparsis, oblongo-lanceolatis, acute serratis; racemo spicaeformi, laxo, secundo; tubo calycino hispido, laciniis profunde pectinatis, auriculis baseos tubum tegentibus.

L. brevifolia. *Nutt. in De Cand. Prodr.* 7. *sect. poster. p.* 377. *n.* 108.

Perenn. Caulis erectus, vel adscendens, angulatus, angulis angustissime subalatis, glaber, aut basi tantum scabridus, simplex, vel ramo instructus, subpedalis, aut paulo ultra. Folia numerosa, sparsa, crassiuscula, scabrida, anguste oblongo-lanceolata, acuta, acuteque serrata, inferiora unguicularia, basi in petiolum brevem angustato-cuneata, reliqua successive breviora, sessilia. Racemus terminalis, spicaeformis, simplex, laxiflorus, secundus, floribus quinis-denis. Pedicelli brevissimi, hispidi, bractea, et calyce multo breviores. Bractea sub quovis pedicello lanceolata, dentata, calyce brevior. Calyx tubo brevissimo, hispido, laciniis exquisite cordato-lanceolatis, acutis, profunde pectinato-lacinulatis, erectis, glabris, auriculis baseos inter lacinias dependentibus, et tubum calycinum tegentibus, apice rotundatis. Corolla caerulea, calyce triplo longior, extus puberula. Labium superius bifidum, laciniis lanceolatis, acutis. Stamina extra faucem corollae exerta, sed corolla breviora. Synantherium superne pilosulum, antheris superioribus apice parcius, inferioribus densius barbatis, barba alba.

6. LOBELIA *amoena*: caule erecto, angulato, ramoso; foliis carnosulis, lanceolatis, obiter denticulatis; racemis terminalibus, spicaeformibus, multifloris; tubo calycino brevissimo, laciniis erectis, linearibus, integerrimis, margine revolutis, subexauriculatis, corollae subaequalibus.

L. amoena *Michx. Fl. Bor. Amer.* 2. *p.* 153. *De Cand. Prod.* 7. *sect. post. p.* 377. *n.* 112. *excl. syn. Juss.*

Perenn. Radix fibrosa, fibris valde numerosis, parce fibrillosis. Caulis erectus, angulatus, striatus, glaber, vel scabriusculus, superne ramosus, ramis alternis, strictis, bi-tripedalis. Folia numerosa, sparsa, carnosula, latiuscule lanceolata, obiter, et inaequaliter denticulata, supra glabra, vel parcius pilosula, et saturate viridia, subtus puberula, et pallidiora, inferiora in petiolum angustata, acutiuscula, in meis exemplaribus duos pollices longa, reliqua

sessilia, successive paulo breviora, acuta, aut superiora acuminata. Racemi solitarii, terminales cauli, ramisque, spicaeformes, multiflori, secundi, laxiusculi, et magis inferne, primario longissimo, etiam sesquipedali. Flores tres-quatuor lineas longi, vel parum ultra. Pedicelli brevissimi, bractea, et calyce multo breviores. Bractea sub quovis pedicello, lanceolata, acuminata, dentata, calycem aequans aut superans; insuper bracteolae una-duae in parte inferiore pedicelli. Calyx tubo brevissimo, hemisphaerico, subsetoso, aut subhirtulo, interdum etiam glabro, laciniis linearibus, acuminatis, integris, margine revolutis, erectis, subinde apice ciliatis, interdum basi in auriculas obsoletas expansis. Corolla caerulea, calici subaequalis, vel parum longior, laciniis labiorum acutis, superioribus lanceolatis, inferioribus ovatis. Synantherium inferne pilosum, apice barbatum, et magis antherae inferiores, barbâ albâ.

7. Lobelia *glandulosa* γ: puberula; caule erecto, subsimplici; foliis carnosulis, lanceolatis, bracteisque glanduloso-denticulatis; tubo calycino hispido, laciniis linearibus, margine revolutis, corolla dimidio brevioribus.
   L. glandulosa γ. *De Cand. Prodr.* 7. *sect. post. p.* 378. *sub. n.* 113.
   L. amoena *Juss. in Ann. du Mus. d' hist. nat. tom.* 18. *p.* 16. *tab.* 17. *fig. n.* 1.

Perenn? Praecedenti valde proxima, sed tota puberula, caulis subsimplex, folia obtusa, vix suprema acutiuscula, dentes foliorum, et bractearum glandula terminati, bracteae inferiores ovatae, acutae, reliquae ovato-lanceolatae, acuminatae, tubus calycinus cum pedicello plus minus hispidus, corolla calyce duplo longior.

CUSCUTEAE.

8. Cuscuta *remotiflora*: caule crassiusculo, implexo; glomerulis paucifloris, remotis; bracteis, laciniisque calycinis subrotundis, obtusissimis; corollis calyce longioribus, segmentis ovatis, obtusiusculis, squamis hippostamineis

tenuiter fimbriatis; stilis inclusis; stigmatibus simplicibus.

Ann. Caulis teres, funicularis, crassiusculus, remote ramosus, implexus, neque contortuplicatus, ramulis subinde cirri modo contortis, aut circa caulem convolutis, flavido-rubens. Glomeruli pauciflori, inter se valde remoti, sessiles, vel breviter, et crasse pedunculati. Flores parvi, obvallati bracteis subrotundis, concavis, obtusissimis, subciliolatis, imbricatis, rubido-fulvis. Calyx quinquepartitus, laciniis forma, et colore bractearum, circiter dimidiam lineam longus. Corolla tubulosa, calyce vix duplo longior, flavido-fulva, quinquefida, segmentis ovatis, obtusiusculis, recurvis. Stamina quinque, e tubo corollae nata, extra faucem paululum exerta, sed corolla breviora, erecta. Antherae subrotundae. Squamae hippostamineae tenuissime fimbriatae. Ovarium subglobosum, virens. Stili duo, erecti, breves, et inclusi. Stigmata simplicia, obtusa.

9. CUSCUTA *fruticum:* caule contortuplicato; glomerulis numerosis, multifloris, dense approximatis; bracteiis, laciniisque calycinis subrotundis, obtusissimis, ciliolatis; corollis calyce duplo longioribus, segmentis ovatis, obtusis; squamis hippostamineis tenuissime fimbriatis; stilis stamina subaequantibus, brevioribusve, stigmatibus capitatis.

Ann. Caulis teres, tenuius funicularis quam in praecedente, remote ramosus, circa frutices arcte contortuplicatus, et hic illic implexus. Florum glomeres numerosi, approximati, et dense congesti, multiflori, paucis remotis. Flores obvallati bracteis subrotundis, obtusissimis, concavis, ciliolatis, imbricatis, plerumque dorso rufescentibus, ora pallide luteola. Calyx circiter semilinearis, quinquepartitus, laciniis forma, et colore bractearum. Corolla calyce duplo longior, rubido-luteola, vel tota luteola, initio tubulosa, postea tubo, prout ovarium crescit, inflato, demum basi fisso, evulso a receptaculo, et abrepto ab ovario aucto, limbo quinquefido, segmentis ovatis, obtusis, patulis, tandem retroflexis. Stamina extra oram faucis paululum

exerta, sed corolla breviora, tubo adnata. Squamae hippostamineae tenuissime fimbriatae. Ovarium subrotundum. Stili duo, erecti, modo inclusi, modo stamina subaequantes. Stigmata capitata.

Non est certe *Cuscuta americana* L., cujus exemplar possideo e Berterianis in *Portoricco* lectis, sed illi valde affinis. Specimina nostra sunt contortuplicata circa ramos forte cujusdam *Ilicis* nondum bene notae. Hi ferunt folia alterna, petiolata, coriacea, ovata, acuta, basi breviter cuneata, remote denticulato-spinulosa, glabra, vel ad nervum, et venas minutissime puberula, supra laete viridia, nitida, subtus pallidiora, et sparse glandulosa; carent floribus.

UMBELLIFEREAE.

10. Archemora *rigida*: caule erecto, obsolete angulato; foliis impari-pinnatis, paucijugis, foliolis lanceolatis, acuminatis, superne remote, arguteque serratis; involucro nullo; involucellis filiformibus; diachenio ovali, obiter angulato, glabro.

A. rigida *De Cand. Prodr.* 4. *p.* 188. *n.* 2.
Sium rigidius *Sp. pl. p.* 262.
Sison marginatum *Michx. Fl. Bor. Amer.* 1. *p.* 168.
Pastinaca rigida. *Torr. Fl. of the middl. Stat.* 1. *p.* 314.
Oenanthe max. Virgin. Paeoniae. foem. foliis *Moris. Oxon. sect.* 9. *tab.* 7. *fig.* 1.

Perenn. Radix e napulis fasciculatis, brevibus, in fibram longam desinentibus. Caulis erectus, striatus, obscure angulatus, fistulosus, superne parce ramosus, tri-quadripedalis. Folia alterna, petiolata, inter se remota, impari-pinnata, inferiorum pinnis quatuor-quinque, superiorum duabus, foliolis lanceolatis, longis, acuminatis, crassiuscule marginatis, superne parce, argute, et remote serratis, reliquo margine integris, suprema foliolis multo minoribus, lanceolato-linearibus, subintegerrimis. Petioli longi, canaliculati, striati, uniformes, nec basi dilatati. Umbella terminalis, multiradiata, subinde cum una, alterave

laterali, axillari. Involucrum universale nullum. Involucella polyphylla, filiformia, umbellula paulo breviora. Margo calycinalis e denticulis exiguis, acutis. Corolla parva, alba, petalis aequalibus, obcordatis, apiculo inflexo. Stilopodium expansum, breviter conicum. Diachenium oblongum, e dorso compressum, marginatum, utrinque obsolete quinqueangulatum, costulis lateralibus juxta marginem sitis, vittis simplicibus, valleculas implentibus, glabrum, coronatum stilis breviusculis, divaricato-recurvatis. Tota planta glabra. Habetur pro maxime venenata.

DROSERACEAE.

11. DROSERA *americana:* caule prostrato, dense folioso; foliis exiguis, cuneate spathulatis, ciliosis, longissime petiolatis; scapo terminali, decumbenti-adscendente.
D. americana *Muhl. Cat. p.* 33. *Willd. En.* 1. *p.* 340.
D. longifolia *Michx. Fl. Bor. Amer.* 1. *p.* 186. non Linn. *Pursh. Fl. sept. Amer.* 1. *p.* 211. *Ell. Sketch.* 1. *p.* 376. *Torr. Fl. of. the middl. Stat.* 1. *p.* 331.
D. intermedia γ americana *De Cand. Prod.* 1. *p.* 318. *sub n.* 17.

Perenn. Caulis simplex, prostratus, totus dense foliosus, uni-quadripollicaris, apice scapiger. Folia admodum parva, spathulata, basi cuneata, longissime petiolata, margine, et facie superiore adspersa setis ciliosis, longis, numerosis, glandula terminatis. Petioli nudi. Stipulae in basi petiolorum multifido-capillaceae. Scapi unus-duo ex apice caulis, tenues, et decumbenti-adscendentes, sesqui-tripollicares, terminati racemo simplici, secundo, laxo, bi-septemfloro, nudo. Pedicelli calyce breviores. Calyx turbinatus, laciniis oblongis, obtusis. Petala calycem paulo superantia, longe unguiculata, lamina parva, oblonga. Tota planta luride virens, siccando nigrescens.

HYPOXIDEAE

12. HYPOXIS *erecta*: villosa; bulbo subrotundo, basi fibroso;

foliis linearibus, scapo uni-paucifloro longioribus; pedunculis superne incrassatis.

H. erecta *Sp. pl. p.* 439. *Torr. Fl. of. the middl. Stat.* 1. *p.* 342.

H. caroliniensis *Michx. Fl. Bor. Amer.* 1. *p.* 188.

Ornithogalum luteum parvum Virginianum foliis graminеis hirsutis *Pluk. Alm. p.* 272. *tab.* 315. *fig.* 6.

Perenn. Bulbus subrotundus, solidus, tunicatus, basi deorsum fibrosus. Scapus filiformis, uni-bi-quadriflorus, floribus inaequaliter umbellatis, sesquipollicaris-palmaris, plerumque foliis brevior. Folia radicalia, linearia, acuminata, latitudine varia, subinde angustissima, interdum insigniter elongata. Spatha diphylla, foliolis lineari-subulatis. Pedunculi flore longiores, apice paululum incrassati, et cum ovario se confundentes. Perigonium intus luteum, extus viridescens, et villosum, sexpartitum, segmentis oblongo-lanceolatis, acutis, vel obtusiusculis. Stamina perigonio breviora, antheris exquisite sagittatis. Stilus staminibus brevior. Stigma longum, clavatum, glandulosum. Ovarium adnatum, perigonio multo brevius. Tota planta molliter villosa.

LILIACEAE

13. Lilium *Catesbaei:* caule erecto; foliis sparsis, lanceolato-linearibus, acutis; sepalis ovato-lanceolatis, acuminatis, longe unguiculatis.

L. Catesbaei *Willd. Sp. pl.* 2. *p.* 86. *Curt. Bot. mag. tab.* 259. *Walt. Carol. p.* 123. *Michx. Fl. Bor. Amer.* 1. *p.* 197. *Torr. Fl. of. the middl. Stat.* 1. *p.* 349.

Perenn. Caulis erectus, simplex, pedalis-sesquipedalis, totus foliosus. Folia alterna, sessilia, lanceolato-linearia, inferiora acuta, superiora acuminata, et successive breviora. Flos solitarius, terminalis, erectus, grandis. Perigonium hexasepalum, coccineum, adspersum maculis luteis, et fuscis, sepalis ovato-lanceolatis, longe acuminatis, longeque unguiculatis, ut petiolata videantur. Stamina perigonio

paulo breviora, antheris linearibus, incumbentibus. Stilus crassus, stamina aequans. Stigma subcapitatum, lobulatum, lobulis conniventibus. Ovarium liberum, longum, sulcatum. Tota planta glabra.

ASPHODELEAE

14. MELANTHIUM *biglandulosum*: rhizomate carnoso, transverso; caule erecto; foliis lineari-ensiformibus, acuminatis, basi conduplicato-amplexantibus; panicula terminali, racemosa, bracteis ovatis; sepalis breviter unguiculatis, inferne utrinque glandula marginatis.
Phalangium ramos. floribus albis ad fundum viridibus *Pluk. Alm. p.* 289? *Amalth. tab.* 434. *fig.* 1. bene planta mea.

Perenn. Rhizoma carnosum, crassum, cylindraceum, transversum, subpollicare, scariose squamatum, lateraliter fibroso-ramulosum. Caulis erectus, simplex, obscure trigonus, tenuiter striatus, bipedalis, et etiam quidquam ultra. Folia alterna, lineari-ensiformia, acuminata, striata, inferne arcte conduplicata, et caulem amplexantia, superne plana, radicalia, et caulina inferiora elongata, semipedalia, reliqua successive breviora, praesertim suprema, quae lanceolato-linearia, tota canaliculata, et caulem amplectentia. Panicula terminalis, ramoso-racemosa. Bracteae omnes parvae, ovato-lanceolatae, acuminatae, superiores plerumque patentes. Perigonium albo-virens, in anthesi patens, sepalis senis, oblongo-lanceolatis, acutis, breviter, et latiuscule unguiculatis, statim supra unguem utrinque marginatis glandula longiuscula, alba. Stamina sex, filamentis crassiusculis, demum recurvatis, antheris crassis, cordato-reniformibus, obtusis, deciduis. Ovarium superne breviter trifidum, apicibus productis in totidem stilos, longos, recurvatos, subinde flexuosos, terminatos stigmate subcapitato, obtuso. Tota planta glabra.

In opere Plukeneti ad figuram Amalth. tab. 434. fig. 1. citatur Mant. p. 148. n. 6.; sed Phalangium hic indicatum videtur diversum praesertim ob sepala reflexa.

ERICACEAE

15. Epigaea *repens:* caule inferne repente, superne, petiolis, pedunculisque hirsutis; foliis cordato-ellipticis, integerrimis, supra nudis; spicis paucifloris, breviter pedunculatis.

E. repens *Sp. pl. p.* 565. *De Cand. Prodr.* 7. *sect. post. p.* 591. *n.* 1. *Lamck. Ill.* 4. *tab.* 367. *fig.* 1. *Michx. Fl. Bor. Amer.* 1. *p.* 250. *Pursh. Fl. sept. Amer.* 1. *p.* 297. *Ell. Sketch.* 1. *p.* 501. *Torr. Fl. of the middl. Stat.* 1. *p.* 428.

Pyrolae affinis Virginiana, repens, fruticosa, foliis rigidis, scabritie asperatis, flore pentapetaloideo fistuloso *Pluk. Phyt. tab.* 107. *fig.* 1.

Frut. Caulis spithamalis-pedalis, inferne repens, ramis e decumbenti assurgentibus, in imo adspersus squamis foliaceis, lanceolatis, alternis, sessilibus, inter se remotis, superne foliosus. Folia longe petiolata, cordato-elliptica, obtusa cum mucronulo in medio, integerrima, subcoriacea, rigida, scabra, ciliata, uninervia, transverse venosa, et inter venas tenuiter reticulato-venulosa, nitentia, supra nuda, subtus in nervo hirta. Spicae solitariae, terminales, vel cum una, alterave spica axillari, breves, pauciflorae, breviterque pedunculatae. Bracteae tres sub quovis calyce, quo paulo breviores, ovatae, acutae, virides, interdum hirsutae. Calyx profunde quinquepartitus, laciniis ovato-lanceolatis, acuminatis, erecto-patulis, rubescentibus. Corolla hypocrateriformis, calyce tertio, aut duplo longior, alba cum rubore, tubo cylindraceo, crassiusculo, fauce villosa, lymbi laciniis oblongis, obtusis. Genitalia corolla breviora. Filamenta villosa. Anthereae oblongae, incumbentes. Stilus longitudine staminum. Stigma simplex. Rami, petioli, pedunculi, nervi foliorum, et subinde etiam venae scatent hirsutie rigidula, inaequali, patente, purpurante. Flores exquisite fragrantes juxta Botanicos Americanos.

EUPHORBIACEAE

16. EUPHORBIA *maculata*: caulibus prostratis, rosulatis, divaricate ramosis, pubescentibus; foliis oppositis, breviter petiolatis, oblongis, ovatisve, serrulatis; floribus exiguis, numerosissimis, solitariis, axillaribus; perigonii segmentis subrotundis, anguste marginatis.
E. maculata *Sp. pl. p.* 612. *Jacq. Hort. Vind.* 2. *p.* 87. *tab.* 186. *Torr. Comp. p.* 331.

Ann. Radix fusiformis, simplex, vel ramosa, longa, flexuosa, parce fibrillosa. Caules plures ex eadem radice, prostrati, rosulati, valde ramosi, et ramulosi, pubescentes, aut pilosi, palmum-pedem longi. Rami, et ramuli alterni, divaricati. Folia opposita, breviter petiolata, semicordata, anguste oblonga, vel ovata, obtusa, aut superiora acuta, serrulata, supra glabra, subtus praesertim juniora pilosa, vix tres lineas longa, unam-duas lineas lata. Flores exigui, solitarii, axillares, brevissime pedunculati, numerosissimi, in apicibus ramorum magis conferti. Perigonium saepe rubescens, segmentis minimis, subrotundis, obtusis, horizontalibus, anguste albo-marginatis. Capsula pilosa. Folia maculata in sicco non apparent.

17. EUPHORBIA *corollata*: caule erecto, simplici, inferne pubescente, foliis alternis, oblongis, obtusis, concoloribus; umbella elongata, bi-trifida, dichotoma; perigonii segmentis grandiusculis, petaloideis, ovatis.
E. corollata *Sp. pl. p.* 658. *Michx. Fl. Bor. Amer.* 2. *p.* 210. *Torr. Comp. p.* 231.
Tithymal. *Marianus*, angustis rigidis foliis, summo caule ramosus, foliis atque ramulis ad divaricationem ternis, et quaternis *Pluk. Alm. bot. Mant. p.* 182., *Alm. tab.* 446. *fig.* 3. bona.

Perenn. Caulis teres, erectus, simplex, inferne pubescens, uni-bipedalis. Folia alterna, sparsa, breviter petiolata, anguste oblonga, obtusa, margine revoluta, basi angustata, supra glabra, subtus subpilosa, utrinque concoloria, aut in pagina inferiore vix pallidiora. Umbella primaria

bi-trifida, radiis longis, dichotomis, multifloris. Involucrum e foliolis duobus, vel ternis. Flores alii breviter, alii, praesertim alares, longiuscule pedicellati, pedicellis glabris. Perigonium campanulatum, glabrum, aut vix pilosulum, segmentis horizontalibus, grandiusculis, ovatis, obtusis petaloideis, albis, tubo aequalibus, aut paulo longioribus. Capsula glabra.

Haec, et sequens species quoad flores habent faciem *Lini cathartici* L.

18. Euphorbia *discolor:* caule erecto, simplici, inferne pubescente, glabrove; foliis linearibus, breviter petiolatis, subtus discoloribus; umbella terminali, dichotoma, elongata, pauciflora, floribus longe pedicellatis; perigonii segmentis grandiusculis, petaloideis, oblongis *Tab.* 20.

Perenn. Caulis teres, simplex, erectus, striatus, inferne pubescens, vel totus glaber, subpedalis. Folia linearia, breviter petiolata, obtusa, alterna, glabra, margine subrevoluta, supra viridia, subtus alba. Umbella terminalis, dichotoma, rarius trichotoma, elongata, pauciflora, floribus in apice radiorum subcorymbosis, longe pedicellatis praesertim alaribus. Folia floralia opposita, vel terna, caeteris similia. Perigonium campanulatum, virens, praecipue apice pilosulum, segmentis grandiusculis, horizontalibus, petaloideis, albis, oblongis, obtusis, tubo quidquam longioribus. Capsula glabra.

Tab. 20. exhibet plantam in statu naturali. *Figurae c. c. c.* ostendunt folia resupinata.

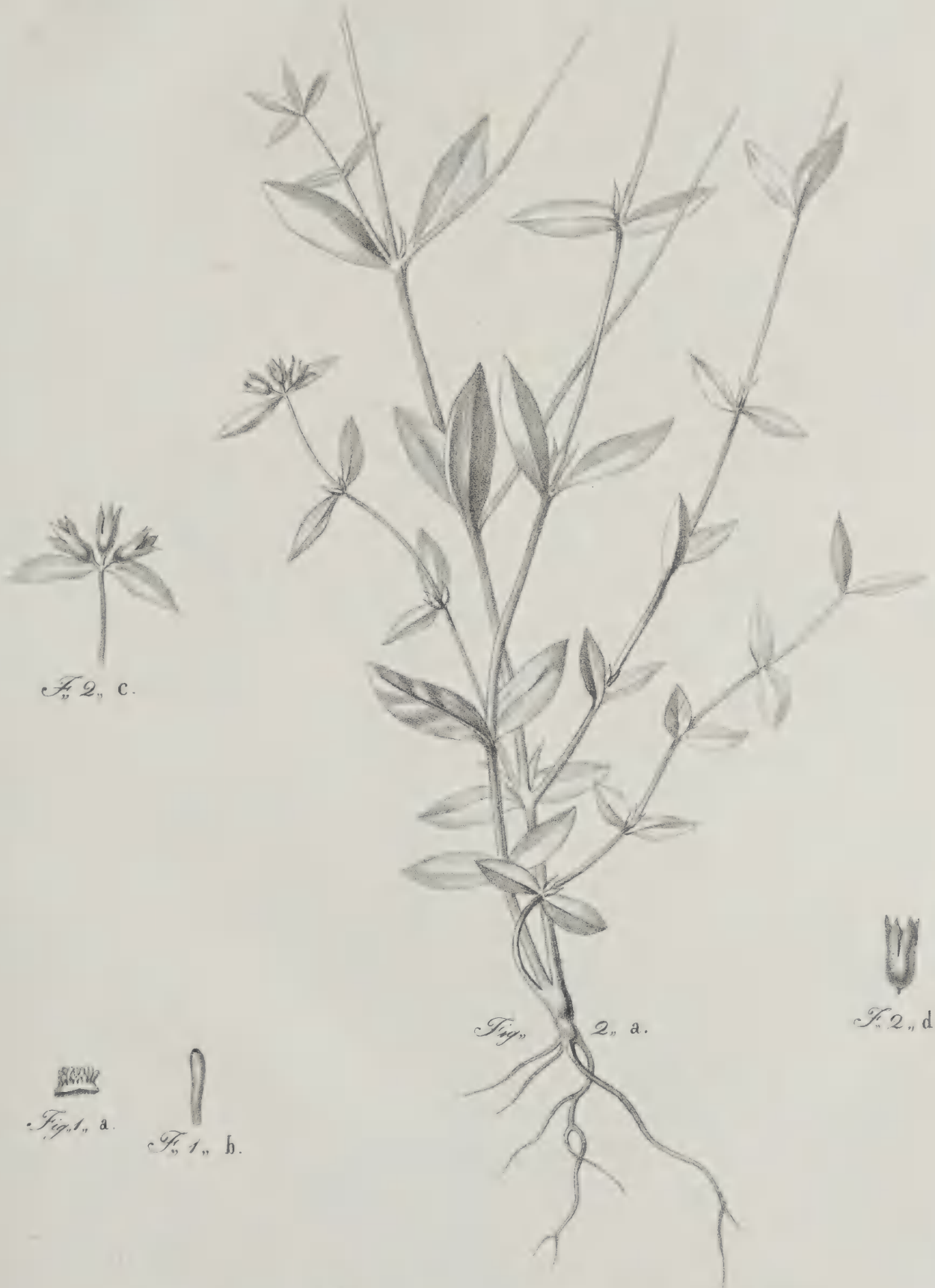


Fig. 2. c.

Fig. 2. a.

Fig. 2. d.

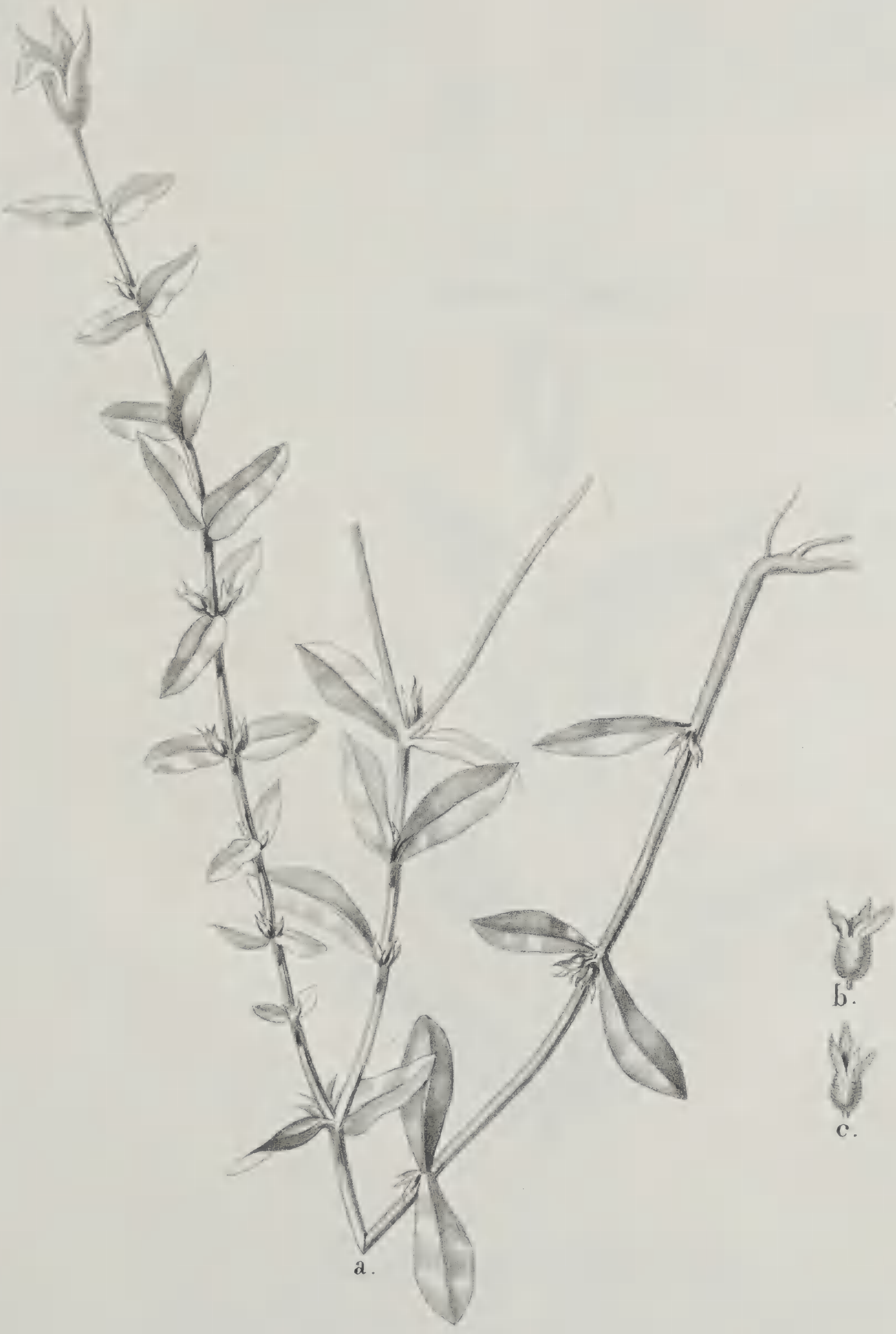
Fig. 1. a.

Fig. 1. b.

Fig. 1. *Psidium gregarium* Bert.
Fig. 2. *Hedyotis fasciculata* Bert.

C. Bottini ad nat. et in lap. del. Lit. Gaspari e C.

T. 18.



Diodia muriculosa Bert.

T. 19.

Sabbatia simplex Bert.

Euphorbia discolor **Bert.**

G. Bettini ad nat. et in lap. del.

Lit. Gaspari e C.

INTORNO L' EFFICACIA

DELLE

ACQUE TERMALI DELLA PORRETTA

CONTRO

LA STERILITÀ DELLE DONNE

Memoria del Prof.r

MARCO PAOLINI

(Letta all' Accademia delle Scienze dell' Istituto di Bologna nella Sessione 4 Aprile 1850.)

Foecundat steriles uteros, speratagque nunquam
Pignora fert, tristes laetificatque nurus.

De Balneis Porrectanis
Carmen Panegyricon
Baptistae Mantuani.

Mentre le tante volte il povero ed il plebeo della troppa fecondità del talamo si duole e si rammarica, il ricco per lo contrario ed il nato di alto legnaggio ne piange non di rado la sterilità, deluso nella intensa brama di avere un amico che lo consoli nel cammino della vita, al quale poscia tramandare la sua eredità, o di continuare o rinnovellare per lunga serie di secoli la sua nobilissima stirpe. Io per me che approvo la sentenza di Euripide, il quale disse, che chi è senza figliuoli ha una felicissima disavventura, non so se con più di ragione muova lamentanze l'uno oppure l'altro, nè so se pei tempi che corrono sia un bene od un male l'avere figliuolanza. Ma sia come essere si voglia, certo si è, che dagli antichissimi tempi d'Ippocrate sino a' nostri dì moltissimi e di diverse generazioni furono i mezzi proposti ed impiegati per togliere gli impedimenti di quel maraviglioso lavoro della natura destinato alla conservazione del genere umano. Imperciocchè medici e non medici, dotti ed indotti, ciarlatani, e per sino donnicciuole vantarono medicamenti e medicine, molte volte le più strane e ridevoli, per conseguire il tanto sospirato intento, e particolarmente contro la sterilità della donna, come quella che più di leggeri s' inganna ed ama di essere ingannata. In conferma della quale verità basta leggere il libro d' Ippocrate delle sterili, ed il trattato del nostro Vallisneri sulla sterilità delle donne, ne' quali si

additano minutamente le diverse qualità de' rimedj, che negli andati secoli furono decantati contro l' infecondità del talamo. Moltissime piante, fra le quali soprattutto la Pastinaca, il Satirione, il Coriandro, la Balsamina, la Mercorella, la Salvia, e la Mandragora, i testicoli del cervo, dei galli, e delle volpi, il membro generatore del becco e del toro, l'orina dell' elefante, l'utero delle scrofe, una infinità di brodi e vini medicati, bagni, fomenti, e pessari in cui entrava una lunga filastrocca di sostanze, ed in fine amuleti operanti in forza di simpatie e di occulte misteriose proprietà, si credettero più o meno valevoli a tanta opera. Ed in appoggio dell' efficacia de' mentovati medicamenti l' Aezio, l' Anglico, il Forti, ed altri de' nostri buoni arcavoli ne portano certe ragioni e certi motivi, che, dirò anch' io col Redi, si disdirebbono in bocca alle nostre vecchierelle, quando le sere d'inverno raccontano le novellette a' loro fanciulli. In mezzo però ai molti rimedj dettati dal pregiudizio e dalla ciurmeria ve ne ha alcuni, i di cui prodigiosi effetti sono comprovati da una lunga mano di esperienze fatte da uomini per senno e medica dottrina preclarissimi, e fra questi le acque termali saline, sulfuree, e marziali, furono tenute dal prelodato Vallisneri soprattutto in grandissimo pregio contro la muliebre sterilità, e con molte sincere lodi esaltate. Che se di una sì fatta prerogativa godono in generale le acque minerali, le Porrettane in ispecie ebbero grande riputazione sino da' più remoti tempi di rendere le donne feconde, essendochè Andrea Baccio sino dalla metà del decimo sesto secolo nel suo aureo libro delle Terme ci lasciò scritto = Quaecumque fuerit ste- « rilitatis causa, eam privata virtute emendare promittunt « Porrectanae (1) =, e presso a poco nel tempo stesso Giovanni Zecca affermava, che quell' acqua = album muliebre « profluvium curat, ac ex sterilibus foecundas reddit =. (2) In appresso Pellegrino Capponi, Ferdinando Bassi, e Luca Zeneroli con nuove osservazioni confermarono la salutare virtù

(1) De Thermis an 1571. pag. 151.
(2) De aquarum Porrectanarum usu etc. An. 1576. pag. 12.

di quelle fonti, conforme soprattutto rilevasi dalle seguenti parole del secondo de' nominati scrittori. = Queste acque « termali Porrettane sono non meno pratico rimedio alle af- « fezioni isteriche..... dal che poi ne nasce che le dette « acque sono anche molto opportuno rimedio per rendere le « donne di sterili (non per difetto organico) capaci e facili « alla fecondazione (1) =. Ma ponendo bene attenzione a queste, e ad altre parole scritte su tale argomento da quegli Autori, ben poco si raccoglie che valga a servire di guida all' applicazione di quelle acque ne' casi di sterilità, dappoichè, lasciando da parte l' esagerato vantamento del Baccio, per quanto a me sembra, appare soltanto, che non ingravidassero quelle donne in causa di flusso bianco, o di isterica passione da cui erano tribolate. In quali incertezze, per non dire in quanta confusione, s' avesse pertanto a trovare l' animo di un medico, cui fosse uffizio di rettamente e giudiziosamente stabilire le vere indicazioni delle acque Porrettane contro la citata malsania, ognuno anche mezzanamente instruito nelle cose mediche lo può agevolmente comprendere. E di vero non è a negarsi, esservi alcuni flussi bianchi muliebri che per la loro qualità e forma non di rado pongono un impedimento al maraviglioso lavoro della generazione, ed altri esservene eziandio a questa operazione totalmente innocui od indifferenti, siccome del pari alcuni di quelli trovano nelle nostre acque un eccellente rimedio, ed altri non ne ritraggono giovamento veruno. E il simigliante è a dire presso a poco dell' isterismo, il quale se soventemente va congiunto con alterazioni sì fatte delle parti genitali che la sterilità ne proceda, ciò non torna vero in tutti i casi, siccome in tutti i casi di quel morbo indistintamente non riescono proficue le nostre Terme. Laonde mi ho posto in cuore di venire in oggi esaminando con attento e spassionato animo, ed appoggiato alle osservazioni da me fatte per lo spazio di due lustri, quali effetti si ottengano dalle acque Porrettane in varie malattie dell' apparecchio

(1) Delle Terme Porrettane An. 1768. pag. 193.

generativo che le donne rendono infeconde, al fine di statuire possibilmente in chiari e precisi termini la loro speciale attività ed efficacia. Così adoperando avrò se non altro la lodevole intenzione di porgere ai medici una guida per una ragionevole giudiziosa prescrizione di quelle fonti alla curagione di un male le tante volte restìo a molti gagliardi medicamenti, e di additare un tempio di salvezza a quelle giovani spose sconsolate, cui, se la Dea di Gnido ed il suo figliuoletto furono larghi di doni, altrettanto loro si mostra avversa la pronuba Giunone.

Troppo lungo e non opportuno ora al mio proposito sarebbe il venire qui noverando le molte e varie cagioni della sterilità della donna, poichè lasciando anche da parte quelle risguardanti la congenita che è perpetua, ed irremediabile, farebbe di mestieri porre minutamente ad esame le alterazioni diverse, cui in sequela di cause morbifere ponno andare soggetti gli organi della donna inservienti alla generazione ed all' accoppiamento, siccome pure quelle degli organi medesimi, le quali in una maniera o in un' altra togliendo al seme di fare la sua operazione, si oppongono indirettamente alla muliebre fecondità. È mia intenzione solamente, come dianzi ho accennato, di investigare gli effetti prodotti dalle acque Porrettane in alcune malattie dell' apparecchio generativo che impediscono alle donne di fare dei figliuoli, dalla quale investigazione io spero appariranno eziandio meno dubbie ed incerte le loro curative indicazioni.

Qualunque volta si ponga mente ai nobilissimi ufficii cui nell' economia della donna satisfanno le ovaie, di secernere cioè que' maravigliosi corpicciuoli, che, fecondati dallo sperma, danno origine ad un novello individuo, ognuno può comprendere di leggieri quanto facilmente alterazioni più o meno gravi, più o meno profonde degli organi mentovati sieno valevoli a produrre la sterilità. Ed è pur troppo un fatto confermato da molte e molte osservazioni, essere oggidì le malattie di ovaie fuor di modo frequenti e comunissime, onde non è a maravigliare se in ogni anno accorrano alle nostre Terme molte donne non solo per liberarsi de' mali diversi di quelle glandule, ma ansiose eziandio di ricuperare

la perduta fecondità. Agevole mi fu pertanto di fare attente considerazioni intorno alla genesi della cronica ovarite, ed ai morbosi risultamenti che da questa derivano, intorno il suo andamento, i sintomi e le sue complicazioni, di guisa che innanzi di narrare gli effetti ottenuti ne' predetti casi dalla cura termale, ho creduto di sottoporre al savio giudizio vostro, Accademici Prestantissimi, alcune particolari deduzioni, che da un imparziale confronto de' fatti mi hanno paruto spontanee scaturire. E poichè d' ordinario le misere che portano offese le ovaie sono più o meno da isterismo tribolate, essendovi fra questi mali intime relazioni, e reciproche dipendenze, così le mie disquisizioni saranno ad un tempo rivolte tanto all' una quanto all' altra infermità, cercando possibilmente di chiarirne le rispettive ragioni e pertinenze.

Fra le diverse cagioni indicate dagli scrittori siccome idonee a produrre la cronica ovarite, si annoverano specialmente le due seguenti. Alcuni credonla dipendente dall' intemperanza della venere, altri la tengono propria di quelle donne, che dotate per loro sventura di soverchia sensibilità conducono o per elezione o per necessità una vita intemerata e casta. Se io mi faccio ad esaminare le molte osservazioni da me raccolte, mi sento piuttosto inclinato ad abbracciare la sentenza di questi ultimi, dappoichè in primo luogo trovo essere comunemente una squisita sensibilità retaggio comune delle inferme di tumori di ovaie di diversa natura, sia mo dessa congenita, oppure effetto di cause fisiche o morali operanti dopo la nascita. Del che ne porge una manifesta testimonianza la maggiore frequenza di que' mali nelle femmine delle città popolose, e di condizione agiata, che in quelle delle campagne, e di misera condizione. In secondo luogo ho avuto occasione di persuadermi che generalmente i morbi di ovaie osservansi in donne, che, spinte da naturale disposizione a congiungersi in matrimonio, e a questo pressante bisogno per malignità di fortuna non potendo soddisfare, soffrono per tale privazione durissime pene, ferme nel proposito di adempiere a que' doveri che loro impongono la morale e la religione. Oppure talora interviene che elleno, dopo avere per breve tempo nel fiore della gioventù gustato le

delizie di amore, furono di poi condannate, o per la morte immatura del marito, o per altre malaugurate circostanze, ad una dolorosa, ma inevitabile castità. La qual cosa fu pure confermata dal grande Haller, ed espressa chiaramente colle seguenti parole = Frequenter eae potissimum, quae veneris dulcedinem degustarunt, qua nunc privantur, in chlorosim, in hysterica mala, in convulsiones, in maniam, in furorem uterinum incidunt, quem nec semel vidi; inque earum foeminarum apertis cadaveribus scirrhi, et steatomata, et hydropes ovarii reperiuntur (1) = Per lo contrario di rado incontransi questi mali nelle donne, in cui il soddisfacimento dell' appetito venereo è proporzionato al bisogno, ed eziandio in quelle, che, perduto ogni pudore, e trasportate da una brutale passione, si danno in preda a tutte le intemperanze e dissolutezze di pubblica meretrice. In appoggio della quale verità io potrei quivi riferire il risultato delle osservazioni da me fatte per parecchi anni nell' Ospedale di Sant' Orsola, dalle quali è fatto manifesto, che mentre tumori ed altre degenerazioni di ovaie riscontransi frequenti nelle sale destinate alle malattie croniche, ed in donne di morigerati costumi, nelle sale delle sifilitiche per lo contrario sono quelle degenerazioni per così dire affatto sconosciute. Ma basti per tutte l' autorità del dottissimo Medico veramente filosofo e filantropo, voglio dire Parent-Duchatelet, il quale, ragionando della Patologia delle Prostitute della città di Parigi, non fa punto menzione, che esse vadino soggette a' malori di ovaie, nè tampoco all' isterismo, che con tanta facilità a quelli si associa, e ne è per avventura la più chiara dimostrazione; aggiunge però (cosa che è molto opportuna al nostro proposito) essere sovente assalite da affezioni isteriche le meretrici, che, pentite de' loro trascorsi, si danno ad una vita regolare e costumata nel Convento del Buon Pastore (2). Per le cose dette adunque essendo reso assai probabile contribuire allo sviluppo della cronica ovarite e dell' isterismo assai

(1) Elementa Physiologiae. Bernae 1766. Tom. 8. pag. 15.
(2) De la Prostitution dans la Ville de Paris. Bruxelles 1837. pag. 84.

più presto la privazione di quello che l' intemperanza della venere, farebbe di mestieri investigare le ragioni per le quali hanno origine le summentovate infermità. Ma poichè a svolgere pienamente un siffatto argomento sarebbe indispensabile portare il mio discorso oltre i termini di quanto io mi sono proposto, noterò in breve, che non essendo permesso alla donna di soddisfare a quei bisogni, cui è da natura disposta, deve di necessità farsi maggiore quell' eccitamento, quell' orgasmo, quel turgore sanguigno, che in ciaschedun periodo menstruale si manifesta nelle ovaie, in virtù del quale nello stato fisiologico romponsi le vescichette del Graaf, e ne escono gli ovuli già completamente maturi. Perciocchè egli è omai fuor di dubbio, conforme hanno osservato moderni Fisiologi, avere luogo nell' apparecchio genitale muliebre durante quel periodo il complesso de' fenomeni che si verifica negli organi generativi delle femmine dei bruti durante lo stadio del calore o dell' estro venereo. Ripetendosi pertanto con maggior veemenza, e durando più a lungo l'eccitamento e la congestione, chiaro si scorge con quanta facilità que' due elementi fisiologici possano trascendere i confini dello stato sano, e originare quindi nelle ovaie e alcuna volta eziandio nelle tube falloppiane, e nell' utero quella serie di mutamenti organico-dinamici, in che è riposta la cronica infiammazione. Nè è a fare le maraviglie se dalla cronica ovarite vengano generate morbose vegetazioni di diversa natura, raccolte straordinarie di siero e di pinguedine, ed altri prodotti eterologhi, ove si ponga mente essere le ovaie organi eminentemente plastici e formativi, anzi avere sede in esse una forza, dirò così, creatrice. Ma non sempre nelle ovaie generansi per la infiammazione, o per altri vizj di plasticità, nuove produzioni, tumori od ingrossamenti: chè molte volte, conforme ci addimostra l' Anatomia patologica, fannosi semplicemente dure, ed inspessite trasformandosi in sostanza cartilaginea, ed anche talora divengono straordinariamente piccole ed atrofiche. E da simigliante differenza di risultamenti morbosi avvenuti nelle ovaie io credo appunto debba derivarsi una circostanza, che io non so se sin qui sia stata bene valutata dai Patologi, vale a dire

la presenza o la mancanza de' patimenti isterici. Imperciocchè io ho sovente osservato congiungersi l'isterismo più frequentemente coll' ultimo genere di alterazioni, di quello che quando le ovaie crescono morbosamente, e generano vegetazioni di diversa forma, e natura. Di che, pare a me, possa darsi una soddisfacente spiegazione ponendo attenzione al significato fisiologico delle ovaie; dappoichè in quest' ultimo caso di morbose vegetazioni, massime delle vescichette Graafiane, la natura, sebbene con atti preternaturali ed abnormi, pure in alcuna maniera soddisfà al fine cui sono quegli organi destinati, enormemente crescendo cioè, e dando origine a nuove materiali formazioni. Per lo contrario in seguito di indurimento o di atrofia cessando prematuramente l' opera de' predetti organi, che hanno sì grande potere sull' universale del corpo, non può a meno di grandemente soffrirne il sistema nervoso, la vita animale della donna, mancando anzi tempo una funzione che occupa quasi esclusivamente per trenta anni le sue passioni affettive. Ed ecco, se io ben discerno, la sorgente, da cui trae sue ragioni il proteiforme isterismo; il quale, secondo il mio modo di vedere, altro non esprime nel maggior numero dei casi che un patimento, un disordine del sistema nervoso prodotto in origine dall' appetito venereo non soddisfatto, e mantenuto da moleste, irritanti impressioni che nate nelle ovaie vengono trasmesse mediante i nervi spermatici ai nervi sensori del sistema cerebro-spinale, e riflesse da questo sui motori del sistema medesimo. La quale deduzione io ho ricavato non solo da osservazioni cliniche lasciateci da illustri patologi, dalle quali risulta, che sovente morbose condizioni delle ovaie inosservate e difficili a riconoscersi per giudizio del tatto, sono il fomite delle isteriche convulsioni, ma ancora dall' attento esame di molte isteriche che ogni anno implorano dalle nostre Terme un qualche refrigerio ai loro mali, ed un rimedio alla loro sterilità; nelle quali avvegnacchè la morbosità delle ovaie non si rendesse palese per segni sensibili di tumori, ingrossamenti, o vegetazioni, pure aveanvi tutti i segni razionali per giudicare profondamente offesi gli organi indicati; sopratutto senso di peso e molestia o dolori più o meno acuti

alle anguinaglie, ed alla fossa iliaca ora destra ed ora sinistra, esacerbantisi talora sotto la pressione, le purghe menstruali scarse, oppure affatto mancanti, dolore all' interno delle coscie, ed altri segni che con molta probabilità conducevano a giudicare avere sede la malattia nell' ovaia mancando d' altra parte i segni fisici e razionali di morbosa affezione dell' utero.

Ma egli è omai tempo, che, lasciando da parte coteste ardue speculazioni, io mi faccia a ragionare degli effetti ottenuti dalle acque Porrettane nei casi di cronica ovarite e di isterismo: intorno a che debbo sinceramente dichiarare, che ben poco frutto ricavasi dalle medesime, essendone forse cagione principale il ricorrere che fassi troppo tardi a quelle fonti, dappoichè i medici che assistono la cura, dopo avere inutilmente sperimentata una immensa farragine di medicamenti, per togliersi finalmente alle importune esigenze delle inferme, loro consigliano l' uso delle acque minerali. Tuttavolta come idonei a frenare i patimenti delle isteriche, io ebbi specialmente a lodarmi dei bagni delle acque delle Donzelle, del Leone, e della Tromba, come quelle che sono dotate di mite temperatura, siccome pure dei clisteri della prima delle nominate acque specialmente nei casi in cui prevalevano inzuppamenti, turgori, congestioni venose alle emorroidi, ed ai visceri del ventre inferiore; ed in questi casi l' amministrazione dapprima delle acque purgative diretta con molta prudenza, e di poi di quella della Puzzola apporta non di rado dei vantaggi che non così facilmente si ottengono da altri rimedi: perciocchè attivando la secrezione delle urine, mantenendo facili le evacuazioni del ventre, e promovendo blandemente la traspirazione cutanea, risentono le inferme una calma, una placidezza nella persona che innanzi erano loro sconosciute: rendesi più facile e tranquillo il sonno, agevolasi l' appetito, e la digestione, e le funzioni del sistema nerveo-musculare acquistano maggiore alacrità. Circa poi alla bevanda in genere delle acque Porrettane ne' casi in cui prevale l' isterica nervosa mobilità, l' esperienza di otto anni mi ha confermato sempre più nella opinione da me esternata sino dall' anno 1842, cioè che non possa quella convenire,

anzi il più delle volte riesca dannosa; dappoichè, ripeterò quello che allora io dichiarava su tale proposito, compiersi in simigliante circostanza assai difficilmente o tardi il passaggio delle acque, e suscitarsi ora peso allo stomaco, flatulenze, e gonfiezza di ventre, ed ora promuoversi vomito, ora scioglimento non lieve di corpo, separazioni enteriche mucose, e molesto tenesmo. (1)

Ma ben altrimenti procedono le bisogna quando le turbe nervose, e le congestioni degli organi generativi non sieno antiche, nè sieno quindi avvenuti in essi profondi mutamenti di tessitura, nelle quali circostanze riescono oltremodo profittevoli; di che ne può far fede, tra le altre, l'osservazione che io ho prescelto di qui riferire, di una grave neuralgia cioè la quale atteso i luoghi del ventre in cui aveano sede i dolori, poteva ragionevolmente credersi mantenuta da turgore vascolare dell' utero, e soprattutto delle sue adjacenze. Trattavasi di una robusta Signora di Bologna, la quale aveva di poco oltrepassato il sesto lustro di età. Da tre anni non avea ingravidato, e oltre a ciò dopo l' ultimo parto andava soggetta a fieri dolori, i quali partivano dal fondo del ventre, ed estendendosi superiormente, giugnevano alla regione epigastrica: a poco a poco que' dolori crescendo ognora più in diverse epoche divenivano fierissimi ed insopportabili, poichè sentivasi sotto di essi stringere il respiro, mancare le forze, e la fisionomia facevasi pallida e sfigurata quale si è quella di un infermo di grave affezione intestinale. Alle volte era assalita da moti convulsivi delle membra, da stringimento alla gola, da rutti, da borbottamenti di ventre, e da altri fenomeni di isterismo: accusava di più calore ai lombi, che si diffondeva ai vasi emorroidali, e le purghe mensili comparivano irregolarmente, ed in iscarsa quantità: i quali fenomeni, a parer mio, servivano vieppiù a confermare la diagnosi di grave sconcerto del circolo addominale. L' esplorazione dell' utero praticata dal chiarissimo

(1) Vedi il mio Opuscolo stampato in Bologna dalla Tip Gov. alla Volpe l' anno 1842.

Professore Venturoli non avea riscontrato alcuna innormalità dell' utero, e solamente soverchio calore nella vagina. Invano eransi adoperati molti e gagliardi rimedi per migliorare la di lei condizione, e quando giunse alle terme sul finire del giugno dell' anno 1844 era alquanto smagrita per quasi totale mancanza di appetito, ed avea perduto quella pienezza e rotondità di forme, che la rendevano innanzi di non comune avvenenza. Trenta immersioni nel bagno del Leone, l' uso della bibita dell' acqua della Puzzola alternata ogni tre o quattro dì con quella del Leone, ed il clistere fatto ogni giorno colle acque delle Donzelle, produssero sì felici risultamenti, che quella Signora si liberò non solo dei dolori e delle turbe isteriche, ma eziandio ottenne in appresso di avere regolari le purghe menstruali, e dopo quindici mesi dalla cura istituita divenne madre di una vezzosa bambina. E qui debbo avvertire che avendo voluto esperimentare in via di semplice tentativo una blanda docciatura entro la vagina, l' inferma ne provò una sensazione oltremodo molesta, ed una scossa così forte nell' universale della persona, che fu obbligata a sospenderla immantinente.

Ma ben più sorprendente per la pertinacia e antichità del male si è la guarigione, che ottenne una giovane sposa parimenti di Bologna, di dolorosissime coliche volgarmente dette uterine, che la assalivano in ciascun periodo della mestruazione, ottenendo del pari il tanto sospirato intento di ingravidare; cosa che per lo spazio di dieci anni, da che era congiunta in matrimonio a uomo vigoroso di forme atletiche, non avea potuto conseguire. Ho creduto di fare menzione in questo luogo della presente osservazione, poichè additandoci le migliori dottrine dei moderni fisiologi essere la menstruazione un fenomeno in intime attenenze colle funzioni operate dalle ovaie, ed anzi da queste interamente dipendente, io penso di non andare lungi dal vero considerando la malattia, che io mi faccio a discorrere, quale effetto specialmente di uno sconcerto funzionale delle ovaie. Nell' anno 1846 la prelodata Signora in età di 28 anni circa fornita di temperamento linfatico-venoso si recava per mio consiglio alla Porretta. Eravi in famiglia una originaria predisposizione

scrofolosa, e di tempo in tempo una impetigine di rare papule appariva qua e là in alcuni punti del corpo, e massime nella fronte e nel collo. Fu regolare sotto ogni rispetto la menstruazione sinchè andò a marito, e per alquanti mesi dopo il matrimonio. In quel tempo cominciarono le purghe mensili a fluire in minore quantità, e prima della loro comparsa e nel tempo del loro scolo l' inferma era tribolata da acerbi dolori al fondo del ventre, i quali a poco a poco crescendo giugnevano alcuna volta a tale che era obbligata a rimanere in letto ed a ricorrere alle fomentazioni, ai semicupi, ed agli oleosi. Oltre i dolori soffriva talora tremiti, cefalea, conati di vomito, ed alquanta tumidezza compariva al fondo del ventre. Del rimanente essa non avea mai patito incomodi di altra natura, meno qualche volta, massime nella stagione invernale, molesto prurito nell' interno delle coscie. Le raccomandai circa la bevanda lo stesso metodo tenuto nell' altra inferma, di cui ho poco sopra discorso, e per le immersioni diedi la preferenza all' acqua del Bue, la quale, sia per essere fornita di una temperatura piuttosto calda o per qualsivoglia altra ragione, promove facilmente critiche e salutari fioriture sulla pelle. Non tralasciai eziandio di suggerirle l' uso giornaliero della doccia ascendente entro il retto intestino, come mezzo efficacissimo a risolvere le congestioni degli organi interni inservienti alla generazione. Continuò l' indicata cura per un mese circa, durante la quale comparvero in maggior copia delle papule sul volto e sulla parte anteriore del tronco, ed in seguito cessò affatto il prurito che provava nell' interno delle coscie, ma circa i dolori non ottenne tutto quel vantaggio che avrebbesi desiderato. Laonde nell' estate susseguente del 1847 ricorse di nuovo alle fonti della Porretta, e dopo averne compiuta la cura, non ebbe i catameni che una sola volta essendo immantinente rimasta gravida, e nell' aprile del 1848 con maraviglia di quanti la conoscevano dopo 10 anni di sterilità partorì felicemente una bambina. D' allora in poi la menstruazione si effettua senza nessunissimo incomodo.

Se le nostre acque riescono un ottimo medicamento per risolvere quelle congestioni di ovaie che verosimilmente non

hanno per anco indotto in esse profondi materiali mutamenti, siccome, a parer mio, ne fanno fede le due istorie testè narrate; per lo contrario ognuno può di leggieri comprendere come nei casi di induramenti, ingrossamenti, di tumori steatomatosi, o sierosi, e di sterilità da quelli procedente, attesa l' antichità e la gravezza delle degenerazioni avvenute, non producessero le dette fonti alcun frutto, seppure non fu vantaggio non lieve che in taluna delle inferme quei tumori rimanessero stazionari. Laonde noterò qui solamente due cose: l' una, che mediante il metodo di cura superiormente accennato, si pervenne tal fiata a frenare la copiosa metrorragia che avea luogo innanzi in ciascheduna menstruazione; l' altra, di essere molto cauti nel regolare su que' tumori la forza delle docciature, essendo che queste con facilità producono dolori e maggiore afflusso di umori nelle parti ammorbate. Tuttavolta un certo grado di irritazione è indispensabile per risvegliare salutari assorbimenti; sicchè ripetendo a misurati intervalli l' uso delle doccie, e provvedendo alla passeggera irritazione colla applicazione sulla ovaia offesa di un cataplasma per alquante ore, l' azione della doccia riesciva d' ordinario apportatrice di benefici perturbamenti.

Fu già sentenza dell' antico Padre della medicina che l' omento nelle donne pingui possa alcuna volta impedire il concepimento, perchè esercitando una compressione sulla bocca dell' utero impedisca l' entrata della materia seminale. La quale opinione con sodi ragionamenti fondati sull' anatomia venne dimostrata dal nostro Vallisneri essere soggetta a considerabili eccezioni, mostrandosi piuttosto proclive a ritenere l' infausto indicato risultamento come conseguenza di quelle falde o sacchetti di esorbitante pinguedine che comprimendo le trombe falloppiane e le stesse ovaie si oppongono al libero esercizio delle loro rispettive funzioni (1). Nè altrimenti la pensa intorno ciò uno de' più sapienti indagatori delle naturali cose l' immortale Francesco Redi, il quale opina che

(1) Della sterilità delle femmine. Venezia 1721. presso Hertz. pag. 334.

dalla pinguedine delle viscere e delle parti adiacenti alle tube falloppiane ne possa derivare la sterilità, in quanto che le loro aperture o forami sieno forzatamente tenuti da quella compressi, stretti, e serrati (1). Supposto tutto ciò per vero, io sono di avviso, che di tal fatta appunto s' avesse a tenere la cagione della sterilità della Signora C. F. M., la quale dalle nostre acque fu felicemente vinta e debellata. E comecchè io non abbia argomenti acconci a comprovare ciò in un modo diretto e positivo, nulladimeno considerando che mentre per l' una parte gli incomodi che soffriva non potevano verosimilmente aversi in conto di cause proporzionate ad un simigliante effetto, e mancando per l' altra que' segni che valgono a diagnosticare di idiopatica affezione degli organi genitali interni, si era condotto in via di eliminazione a ritenerla dipendente da obesità. Imperciocchè quella giovane sposa quando nell'anno 1842 si recò alla Porretta per la prima volta non pativa altro male che una mite prurigine, la quale sotto forma di piccole papule accompagnate da moderato prurito, ora nella faccia, ed ora nella parte inferiore del ventre appalesavasi. Il quale vizio della cute credevasi saggiamente dal Medico suo, il Chiarissimo mio collega ed amico Prof. Calori, procedere da un qualche sconcerto delle prime vie e segnatamente del fegato. Era però dessa d'abito di corpo pingue, e soprattutto la tumidezza dell' addome indicava soverchia raccolta di grasso in quelle viscere, e per avventura nel grande omento. I fiori mestruali piuttosto scarseggiavano siccome in generale interviene alle donne pingui. Non potè in quell' anno compiere regolarmente la cura de' bagni e della bevanda delle acque per essere stata assalita da lieve artrite prodotta da intemperie atmosferiche cui erasi esposta. Ritornò soltanto alle Terme nell' estate dell' anno 1846 per liberarsi dagli incomodi su accennati, e benchè fossero scorsi sei anni dal suo sposalizio, continuava ancora ad essere sterile. Compiuta esattamente la cura prescritta sul finire del mese di luglio, nell' anno vegnente presso a poco nella

(1) Redi Opere. Venezia 1745. presso Hertz. Tom. 6. pag. 99.

stessa epoca partorì una bambina, che dopo alcuni mesi con sommo suo dolore le morì. Nell' ultimo scorso anno ripetè di bel nuovo la medesima cura, ed ebbe sul terminare della medesima regolarmente le purghe menstruali, che da quel tempo in poi non sono più comparse manifestando di più presentemente gli altri segni razionali e fisici della gestazione. Ma oltre avere ottenuto cotesto benefizio tanto desiderato, essa si è liberata della cutanea fioritura, ed appena qualche volta prova un leggero risentimento alla regione del fegato. Questo fatto adunque, supposto per vero, come a me pare, che la cagione della sterilità procedesse dall' esuberante pinguedine, vale a comprovare la somma energia delle acque Porrettane nel promuovere nell' animale economia gli assorbimenti e le secrezioni, agevolando per avventura la combustione del grasso assorbito, la quale, a sentenza de' moderni fisiologi, si opera entro i vasi capillari mediante l' ossigeno atmosferico.

Passando a ragionare delle croniche malattie dell' utero, ben poco frutto è a sperare dalle acque Porrettane, siccome in generale da molti altri medicamenti di diverse fatta, quando s' abbiano a curare quelle morbose condizioni del detto viscere che importano profondi cambiamenti nell' intima sua tessitura. Tali sono a modo d' esempio l' indurimento suo generale o parziale, massime di indole scirrosa, l' ingrossamento o l' ipertrofia, morbose vegetazioni, e la pertinace leucorrea che d' ordinario suole accompagnare le accennate alterazioni. In siffatte malaugurate circostanze diedi ognora la preferenza per uso interno all' acqua della Puzzola, o delle Donzelle prese in dose moderata, valendomi poi per le immersioni dell' ultima delle due nominate fonti, e di quella del Leone. E qui torna in acconcio avvertire che d' uopo si è regolare con molta prudenza la quantità della bevanda, e massime di quella della Porretta vecchia, perchè talvolta si risvegliano con facilità tormini, dolori all' utero, meteorismo, e soprattutto proclività a scoli di sangue dalla vagina che inducono a temere effetti non dubbi di accresciuta irritazione. Ma quello che io non cesso, nè cesserò mai di raccomandare abbastanza a queste ammalate, si è di astenersi

rigorosamente da forti injezioni o docciature dirette alla bocca dell' utero avendole per iterata esperienza riconosciute ordinariamente nocive. Non dirò altrettanto dei clisteri fatti coll' acqua naturalmente appena tepida delle Donzelle misurando la forza del gettito e la durata a seconda dello stato in che trovasi la parete posteriore della matrice. Questi clisteri non solo riescono profittevoli in quanto che purgano blandemente l' ultima porzione dell' intestino, ma ancora perchè in seguito della continuata piacevole fomentazione da quelli operata, e per la più diretta applicazione de' principj medicinali alle parti malate, riescono uno de' mezzi risolventi di non ispregevole efficacia. Soprattutto giovano quando alla congestione e all' inzuppamento dell' utero e delle sue dipendenze si aggiunga, come ordinariamente interviene, cronica affezione emorroidaria. E questo stesso metodo di cura ho veduto giovevolissimo a vincere e debellare quella fatale disposizione dell' utero, comune massime alle donne di fresca età, a contrarre ricorrenti iperemie, od infiammazioni più o meno gravi, onde ne conseguitano alcuna volta menstruazioni protratte e molto copiose, talora somma facilità all' aborto, ed anche in certi casi la sterilità.

Ma dove le nostre acque porgono un sovrano rimedio, egli è principalmente per la curagione di un genere speciale di leucorrea, che oltre all' essere cagione di grave incomodo e di continuo fastidio, toglie eziandio il più delle volte a giovani spose di godere le gioje dell' imeneo, ed anche, ove ciò non avvenga, rende nel maggior numero de' casi infecondo e sterile il talamo. E con queste mie parole intendo di accennare ad un fluore bianco che attacca massimamente quelle femmine che ereditarono da' loro parenti una predisposizione alle erpeti, che sono fornite di temperamento linfatico-venoso, che si nutrono di vivande oltremodo sostanziose, condite con aromati, o che abusano di salse così dette comunemente piccanti, e che finalmente conducono vita sedentaria. Per lo più il detto male, dietro le mie osservazioni, si manifesta fra il vigesimo, ed il trentesimo anno: i sintomi che accompagnano questo scolo di un muco giallognolo-verdastro sono, irregolarità e scarsezza delle purghe menstruali,

alle volte prurito o senso di bruciore alla vulva, altre volte fitte o dolori lancinanti. Esaminando attentamente l' osculo vaginale, si osserva alquanto gonfia e rossa la mucosa che investe il detto canale; i follicoli mucipari sono turgidi, rilevati, o per così dire ipertrofici; ed osservasi una abrasione o escoriazione ne' luogi corrispondenti ai medesimi follicoli. All' appressarsi e al finire di ogni periodo menstruale i sopradetti sintomi acquistano maggiore intensità, e così pure per violenti esercizi di corpo e per lungo camminare. Quando la infiammazione dei follicoli prevale all' imboccatura della vagina, il coito è doloroso e qualche volta ancora impossibile: quando invece la malattia ha sede nella mucosa che ne veste la parte superiore e più alta, in allora la donna può giacere col marito senza risentirne alcun incomodo. Ma una circostanza, lo ripeto, che generalmente va congiunta a siffatta leucorrea, si è la sterilità.

Dando la debita attenzione al complesso de' sintomi sopra enunciati, considerando non meno le cagioni occasionali da cui quelli sono originati, parmi che con molta ragione si possa la malattia in discorso distinguere colla espressione collettiva di *cronica vaginite follicolare erpetica*. E qui debbesi notare che quasi costantemente le parti genitali esterne sono scevre di qualsivoglia eruzione di papule, pustole, o vesciche, di guisa che il male da me sopradescritto non deve confondersi coll'eczema cronico che ha sede talora nella parte interna e superiore delle coscie, e che dilatandosi alla vulva cagiona alle inferme un tremendo insopportabile prurito. Imperocchè in tali circostanze, conforme ha osservato il celebre Biett, l' eczema anzicchè cagione, è piuttosto effetto di uno scolamento cronico di muco purulento cui vanno soggette alcune donne. Nè debbesi eziandio confondere colla prurigine che attacca il pudendo, descritta da Willan, e dal sopralodato Biett: poichè avvi in tali casi eruzione di papule, che apportano costantemente un pizzicore insoffribile, e qualora il morbo si estenda alla vagina eccita parecchie volte l'onanismo, e può indurre persino la ninfomania. Ma manca un carattere essenziale valevole a distinguere questo morbo da quello che io ho dianzi descritto, manca cioè lo scolo giallognolo-verdastro, e

gli altri indizi proprii della cronica infiammazione dei follicoli vulvari (1). Oltre di che la prurigine, che ha sede nelle parti genitali muliebri, nè pone ostacolo all' accoppiamento, il quale invece le tante volte porta momentaneo refrigerio ai patimenti delle inferme, nè è di impedimento alla generazione. Io ho osservato non pochi esempi della descritta prurigine, e per lo più in donne alquanto avanzate di età, le quali ottennero dall' uso delle nostre acque una completa guarigione. In appoggio di che io potrei quivi descrivere quattro importantissime storie che tengo registrate, se il mio proposito non fosse quello specialmente di occuparmi degli effetti ottenuti dalle acque Porrettane nella cura della leucorrea, di cui ho superiormente ragionato.

Innanzi però di esporre minutamente le osservazioni che io credo meritevoli di maggiore attenzione, fa d' uopo indicare brevemente il metodo di cura cui io mi sono attenuto, per non incorrere nella descrizione de' singoli fatti in frequenti noiose ripetizioni. Raccomandato alle inferme di attenersi rigorosamente a cibi leggeri e di facile digestione, di evitare le vivande di carni soverchiamente sostanziose e stimolanti, di lasciare gli aromati, i salati, gli acidi, ed anche il caffè, il di cui uso io ho veduto non essere così indifferente nelle malattie di origine erpetica, come da taluno si crede, prescriveva di purgarsi nei primi due giorni coll' acqua Leonina, affidando poi in generale a quella della Puzzola per ciò che risguarda la bevanda, la parte fondamentale della cura. Alcuna volta mi sono servito di quella della Porretta vecchia, quando specialmente mancavano indizi di irritazione e di tendenza flogistica nel tubo digerente, e nell' utero, nè aveavi quella soverchia mobilità nervosa propria delle isteriche. La qualità del bagno per ciò che risguarda la temperatura addattavasi alla tolleranza delle inferme; in alcune quello della Porretta vecchia, in altre quello del Bove. Soprattutto blande injezioni nella vagina, ed i clisteri fatti

(1) Compendio Pratico delle malattie cutanee. Venezia 1834. pag. 93. e 253.

coll' acqua delle Donzelle recarono indicibile giovamento. Per lo più prescriveva un giorno l' injezione, e nell' altro il clistere, e queste operazioni alternavansi colla medesima regola per la durata non mai più di mezza ora innanzi di entrare nel bagno. Nel corso poi della giornata raccomandava frequenti lavande alle pudende coll' acqua della Puzzola riscaldata al tepore del latte, e prima di coricarsi faceva introdurre dalle inferme nella vagina dei globetti di filaccia inzuppate nell' acqua suddetta, le quali si toglievano la mattina susseguente allorchè ripetevasi di bel nuovo la lavatura. Così adoperando pel corso di un mese circa, io ebbi la compiacenza di guarire alcune inferme di una leucorrea sommamente incomoda, ed in pari tempo di renderle in caso di fruire dei maritali abbracciamenti, e di essere onorate del dolce nome di madri. I quali notevoli benefizii io sono d' avviso abbiano procacciato le Terme Porrettane non solo per essere fornite di una azione risolvente o deostruente, atta cioè a sciogliere le sanguigne congestioni particolarmente venose, ma eziandio per la speciale virtù che esse godono di correggere la discrasia del sangue, onde i mali erpetici sono originati. E veramente non poche delle mie ammalate erano state innanzi soggette a medicamenti di diverse specie, a diaforetici, cioè, bagni d' acqua dolce e di mare, ad injezioni ora emollienti, ed ora fatte con sostanze astringenti, ma tutto senza pro; avvegnacchè se per l' opera di questi mezzi, e massime degli astringenti, diminuiva temporariamente lo scolo, ciò non seguiva con alleviamento de' loro mali, ma bensì esacerbavansi gli altri sintomi locali, vale a dire il prurito, i dolori lancinanti, ed il senso di calore nella vagina. Guai se disavventuratamente le inferme fossero cadute nelle mani di quei medici che con tanta facilità giudicano di indole sifilitica gli scoli della vagina: guai se fossero state sottopposte ad injezioni fatte col deuto-cloruro di mercurio, ed altri violenti escarotici! Certo si è che questi mezzi mentre avrebbero grandemente inasprita l' infiammazione della vagina, non avrebbero poi dispiegata veruna efficacia contro la generale discrasia del sangue da cui quella era mantenuta. Oltre di che per iterate e reiterate esperienze è a ritenersi come

canone fondamentale, che, se nello scolo sopraindicato le acque salino-jodiche-solforose, quali sono le Porrettane, hanno riportato un completo trionfo, si ha un argomento ed un criterio di non lieve valore per escludere una venerea complicazione, essendocchè nei morbi in cui il mercurio ci porge lo specifico rimedio, quelle acque sono di poco o di nessun giovamento.

Innanzi di discendere alla descrizione dei fatti, si offre una ricerca quanto importante, altrettanto piena di difficoltà. Per quale ragione nelle donne affette di leucorrea erpetica, anche nelle circostanze in cui compiesi liberamente l'atto maritale, invano si desidera la gravidanza? Cosa ha di speciale in sè questa leucorrea per opporsi ad un siffatto risultamento, mentre in non pochi scoli uterini o vaginali dipendenti da altre cagioni non è punto impedita la fecondazione? Le due più semplici congetture che si offrono spontanee alla mente per dare di quel fenomeno una ragionevole spiegazione, pare a me, sieno le seguenti. In primo luogo potrebbe darsi che l' infiammazione vaginale essendo per avventura diffusa alla mucosa della matrice, e fors' anche delle tube faloppiane, quivi, dirò anch' io col Redi, trovando l' uovo quel muco purulento racchiuso non possa entro l' utero trattenersi, e ne rimanga guasto e corrotto, oppure, se qualche poco di tempo vi si trattenga, non possa pigliarvi aumento, essendo inabile quella mucosità a somministrare all' uovo una dolce e lodevole materia necessaria al di lui accrescimento, anzi si renda abilissima alla di lui corrutela (1). Secondariamente non è cosa molto inverosimile il supporre, che la materia purulenta separata dalla mucosa che veste la vagina, la bocca, ed il collo della matrice, abbia in sè tali qualità deleterie che corrompendo e guastando la naturale composizione dello sperma, ne annienti la sua fecondante virtù. Alla quale ultima congettura io mi sento inclinato dare la preferenza non solo perchè in generale nelle mie inferme, meno

(1) Opere di Francesco Redi. Venezia presso Hertz. An. 1745. Tom. VI. pag. 98.

lo scarseggiare de' fiori menstruali, mancavano i segni proprii delle offese dell' utero e delle sue dipendenze, ma eziandio perchè alcune recenti ingegnose esperienze fatte dal Donnè sembrano direttamente appoggiarla. Imperocchè desideroso quegli di conoscere l' azione operata da diversi umori animali sui zoospermi, ha osservato, che mentre in alcuni di quelli continuano a vivere ed a muoversi, in altri muojono istantaneamente. Soprattutto egli ha fatto oggetto delle sue ricerche il muco vaginale ed uterino, ed afferma, che in quello che si secerne nello stato fisiologico, conforme era da aspettarsi, guizzano i vermetti spermatici pieni di energia, siccome egualmente innocua loro riesce la materia purulenta di alcune leucorree, e persino quella delle ulceri e della blenorragia venerea, mentre vi hanno altri scoli forniti di proprietà così deleterie che uccidono immantinente i zoospermi a guisa di tossico potentissimo. Del che egli ne attribuisce la cagione ad un eccesso di acidità che in alcune circostanze acquista il muco della vagina, oppure ad una soverchia alcalinità del muco uterino (1). E che gli acidi sieno capaci di ammazzare que' piccoli animaluzzi, lo aveva osservato molto tempo prima lo Spallanzani mescolando allo sperma dei rospi il semplice aceto. Che poi il muco vaginale ne' casi da me descritti fosse dotato di acida qualità, potei sincerarmene io stesso in due inferme, nelle quali essendo riescito a superare le molte difficoltà, che, come ognuno agevolmente conosce, si incontrano in sì fatto genere di ricerche, vidi un pezzetto di carta d' alcea intinto in quel muco manifestamente arrossare: cosa che nè così prontamente, nè si facilmente interviene cimentando il muco che geme dalla vagina nello stato fisiologico. Oltre di che sappiamo quali proprietà acide, acri, talvolta persino corrosive abbiano gli umori che gemono dalle vesciche, dalle pustole, e dalle esulcerazioni di diverse generazioni di erpeti. Onde è ragionevole supposizione che, la leucorrea in discorso essendo mantenuta da una particolare erpetica discrasia, quell'umore partecipi delle

(1) Gazette Medicale de Paris. An. 1837. pag. 337.

qualità che ho dianzi accennate. Per le quali cose tutte, pare a me, che questa ultima congettura intorno la cagione della sterilità acquisti non poca verosimiglianza, giacchè, se è vero, come pare dimostrino le osservazioni, che quel muco vaginale soverchiamente acido sia capace di uccidere i zoospermi, viene perciò a mancare nell' umore prolifico un elemento che ritiensi oggidì dalla maggioranza de' Fisiologi assolutamente essenziale per la fecondazione.

Ma abbandono di buon grado l' investigazione di sì oscuro subbjetto che è d' assai superiore alla pochezza del mio ingegno, e vengo in ultimo alla esposizione di alcune storie, colle quali darò termine ad un così lungo e tedioso ragionamento.

La Signora Marchesa M. A. N. di Pesaro, quando si maritò nell' anno 1841 sul finire del quinto lustro di sua età era in ottimo stato di salute. Dopo poche settimane dal maritaggio apparvero i primi segni razionali di gravidanza, ma disgraziatamente colpita da grave paura cadde in convulsioni, e parve che avvenisse l' aborto. Da quell' epoca in poi ebbe scarsi e stentati i mestrui accompagnati da dolori uterini: ciò non ostante appoco appoco andò rimettendosi in sufficiente salute, quando nel mese di novembre dell' anno susseguente fu presa da bronchitide, la quale trattata con addatto metodo curativo si vinse, non però interamente, giacchè le rimase una tosse molesta seguita nella mattina da escreato mucoso concreto e tenace, che cessò solamente nell' estate del 1843. Pure di tempo in tempo andava soffrendo senso di asprezza e di vellicamento alle fauci ed alla gola, e talvolta ancora bruciore nei bronchi; dal che deducevasi vigere sempre, sebbene latentemente, un processo irritativo in quegli organi. Pativa in oltre la prelodata Signora or più ed or meno di leucorrea, talora anche colorata a modo di lavatura di carne. Nell' anno 1844 verso la primavera cominciò a sentire qualche bruciore nell' orinare, prurito alle grandi labbra, e per entro la vagina. Per la cura de' quali incomodi si prescrissero injezioni con acqua di lauro ceraso diluita, bagni d' acqua comune, e poscia quelli di mare da intraprendersi nell' estate. Nel tempo in che faceva i primi degli indicati bagni, cadde di nuovo ammalata di bronchitide, la quale

curata con energico metodo antiflogistico fu debellata bensì, ma le rimase tale scioglimento di corpo, con depressione di forze e mancanza di nutrizione, che pose in gravi timori il consorte di lei. A poco a poco andò ricomponendosi a buona salute; solo rimanendole rade volte lieve senso e fugace di aspro vellicamento alla gola. Se non chè in questo mentre si accrebbe notevolmente l' irritazione agli apparati mucosi della vagina e del collo dell' utero, accompagnata da sì grande stringimento dell'osculo vaginale, che rendeva dolorose e quasi impossibili le unioni conjugali. Esplorata poco innanzi de' mestrui, videsi la mucosa vaginale ed il collo dell' utero in istato di iperemia con piccole e spesse soluzioni di continuità a forma di afte ed alcune di ragadi. Il collo dell' utero alquanto duro in ispecie nel suo segmento posteriore, ove scorgevasi un intonaco di trasudamento biancastro tenace, che difficilmente potea staccarsi con la punta del dito esploratore. Già prima erano state applicate alle ninfe replicate volte le sanguisughe anche per supplire alla scarsa e stentata menstruazione. Furono prescritte injezioni detergenti e sedative. Successe subitamente alla indicata esplorazione la ricorrenza menstrua, cosicchè alla sua imminenza fu attribuita in parte l' alterata condizione degli organi genitali. Ma cessata al tutto quella, si tornò ad esplorare l' inferma, e si trovò sussistere il processo aftoso e dicasi pure ulcerativo; però scomparsa la iperemia e assai men duro il collo dell' utero. Si prescrissero frequenti injezioni con decotto di foglie di atropo-belladonna, mielrosato, e qualche gocciola di laudano coll' intendimento di provvedere pure al morboso stringimento della vagina. Si ricorse poscia alle frizioni risolventi agli inguini ed alla parte interna delle coscie, ed in ultimo alle contro-irritazioni, alla pustulazione. Tutto fu indarno; in allora furono proposti i bagni della Porretta, ed ai primi di luglio dell' anno 1845 giugneva l' inferma colà accompagnata da una esatta relazione dell' illustre Professor Meli, dalla quale ho ricavato il cenno storico da me riferito. L' esame accurato di essa mi fece inclinato a credere che non solo l' infiammazione esulcerativa dei follicoli vaginali, ma per avventura la pertinace recidiva bronchitide innanzi

sofferta, di cui rimanevano alcune reliquie, fossero verosimilmente complicate con una erpetica discrasia. Ed a ciò pensare io era condotto ponendo mente che la Signora apparteneva a genitori molto soggetti a cutanee fioriture, delle quali anche essa di tempo in tempo sotto forma di papule non era andata immune. Dietro questo concetto io mi accinsi col cuore pieno di speranze alla cura termale dell' inferma, cui, come ognuno può ben credere, raccomandai rigorose cautele nel difendere la pelle dalle atmosferiche vicissitudini in vista della somma suscettività degli organi della respirazione lasciata dalle passate affezioni. Il metodo curativo fu continuato per più di un mese e fu quale ho già indicato. Solamente bisognò sul finire della cura cauterizzare col nitrato d' argento una piccola ulceretta all' apertura della vagina. Partì migliorata a modo che fu in caso di intraprendere un lungo viaggio, e quando il primo settembre si restituì in patria, il flusso bianco era del tutto cessato, la menstruazione erasi fatta più facile ed abbondante, il coito non cagionava se non se in certe epoche lieve sensazione molesta, e qualche volta provava un po' di calore nell' espellere le urine. Ottima la nutrizione, l' aspetto di chi gode florida salute, e dissipata qualunque reliquia dell' antica affezione bronchiale. Non era però interamente contenta la Signora della salute ricuperata; essa desiderava ardentemente di avere de' figliuoli: anche questo suo desiderio fu soddisfatto: il di lei marito mi scriveva da Pesaro il giorno 25 settembre 1846 in questi termini. « Non dubito di farle co-
« sa grata annunciandole uno de' maravigliosi effetti delle
« acque della Porretta; eccomi divenuto padre di un sano e
« robusto bambino. La buona mia compagna lo ha dato feli-
« cemente alla luce oggi sono otto giorni, e di più prospera-
« mente finora lo alleva da sè. Stampando Ella qualche nuo-
« va memoria, potrà narrarvi, volendo, questo nuovo pro-
« digio di efficacia di quelle acque salutari. »

« Il caso della Contessa P. B. di Ancona, così mi scriveva
« il dotto medico che colà ne assisteva la cura, benchè non
« sia molto grave, pure ha resistito fin qui ai mezzi terapeu-
« tici ordinari, ed è per questo che si è fatta risoluzione di

« porlo alla prova delle acque minerali della Porretta » Trattavasi di una Signorina di abito gracile e delicato, giovanissima di età, la quale congiunta da due anni in matrimonio a gagliardo marito, non aveva ancora ingravidato, la qual cosa erale cagione di vivo rammarico. Essa soffriva per ereditaria predisposizione una impetigine, la quale, dopo avere serpeggiato per diverse parti del corpo, aveva negli ultimi anni attaccato il volto, e gli occhi in ispecie sotto forma di lenta blefarite. In appresso, trasportandosi per avventura quella medesima efflorescenza dalla cute esterna alla interna, ed occupando particolarmente l' ultimo tratto degli intestini crassi, ebbe a soffrire molesto prurito ai dintorni dell' ano con tenesmo e frequentissime evacuazioni. Poco dopo, cessati questi incomodi, gettandosi verosimilmente la medesima fioritura sopra la mucosa della vagina, si manifestò una leucorrea, che l'attento esame di esperto Chirurgo verificò dipendente da infiammazione cronica di quei follicoli accompagnata da escoriazioni, escludendosi d' altronde ogni altra alterazione dell' apparecchio genito-uterino. Quanto questo malore rendesse triste quella Signora, non è facile a dirsi, poichè oltre il molesto prurito, e il dolor sommo ne' connubi, la secrezione puriforme era sì abbondante che l' obbligava di andare sempre cinta. La quale infiammazione erpetica della mucosa della vagina, mentre impediva a questa di compiere il naturale ufficio, era cagione di afflusso a tutto l' apparecchio della generazione; per lo che le mestruazioni stesse correvano alcuna volta irregolari o per il tempo o per la copia. Infiniti medicamenti sì diretti a correggere l' universale discrasia, sì a togliere la malattia locale erano stati praticati senza alcun pro. « Sono adunque d' avviso, così concludeva nella sua « relazione il prelodato medico, che mercè l' uso delle ac- « que Porrettane dispogliandosi il sangue dell' inferma degli « elementi eterogenei di che abbonda, rimarrà libera dalla « leucorrea, e poscia diverrà anche feconda, siccome è vivo « desiderio suo e del marito. » Codesti vaticini completamente si avverarono, perciocchè non solo ottenne la guarigione degli incomodi summentovati, ma eziandio, dopo undici mesi appena dalla cura fatta alla Porretta, diede alla luce una bambina.

Ne' due esempi descritti la sterilità, come ognuno agevolmente può comprendere, doveasi per avventura quasi esclusivamente attribuire alla difficoltà, se non vogliamo dire, alla impossibilità di compiere naturalmente il maritale congiungimento. Ma in altri due casi, che io ora brevemente mi faccio a toccare, avvegnacchè quell' atto non fosse punto impedito, ciò nullameno le misere non ingravidavano.

La gentile e virtuosa compagna di nobilissimo giovane bolognese, dell' età di anni 26, che avanti il maritaggio aveva avuto le menstruali evacuazioni piuttosto scarse con dolori nel ventre inferiore, e seguite il più delle volte per alquanti giorni da flusso bianco, dopo che fu maritata, crebbe per modo il detto flusso, che dire potevasi una decisa leucorrea. Accusava inoltre ora molesto pizzicore alla vulva, ed ora passaggere fitte lancinanti. A rendere più penosa la condizione dell' inferma s' aggiungeva una serie di turbamenti nervosi dipendenti in parte da congenita squisita sensibilità, ed in parte dalla somma tristezza che Ella provava per non avere figliuoli. A giudicare di indole erpetica il male di questa Signora, e per conseguenza a stabilire la convenienza, e l' opportunità della indicazione delle terme Porrettane, mi fu di scorta una lieve fioritura di piccole squame o scaglie che nella pelle del collo e del dorso della prelodata Signora ad intervalli compariva. Nell' estate pertanto dell' anno 1845 quasi si può dire esclusivamente mediante l' uso del bagno del Bove, e delle injezioni dell' acqua della Puzzola fatte entro la vagina (giacchè attesa la molta sua sensibilità e delicatezza di stomaco la bevanda delle acque non era gran fatto tollerata) ottenne una completa guarigione, e nell' estate dell' anno veniente stringeva piena di gioja tra le braccia una figliuolina.

E da ultimo accennerò la storia di una bella ed amabile Signora Bolognese, la quale dopo essersi nel decorso anno assoggettata alla nostra cura termale, trovasi ora nel sesto mese di gravidanza. La Signora, che è oggetto della presente osservazione, di costituzione gracile e delicata, di abito emorragico, e proveniente da genitore contaminato da labe scrofolosa ed erpetica, era stata in addietro sovente attaccata

da lenta infiammazione di fauci assai pertinace a risolversi, e che fece molte volte temere essere diffusa alla trachea ed ai bronchi. Dai bagni di mare ebbe notabile miglioramento: in seguito dell' ultimo parto effettuatosi da oltre tre anni incominciò a sentire qualche prurito al pudendo, che si estendeva per entro il claustro vaginale. In seguito sopraggiunse lo scolo dalla vagina di materia talvolta bianca, e talvolta gialla, la quale induceva riscaldamento e lieve dolore in quelle parti, per le quali necessariamente avea a passare tanto più che eranvi alcune pustole all' orifizio della vagina. La quale malattia fu giudicata a ragione da quel chiaro lume della moderna Chirurgia Italiana l' illustre collega ed amico Professor Rizzoli, procedente dallo stesso fomite erpetico, che probabilmente aveva dato origine alla cronica infiammazione delle fauci, e curata quindi coi rimedj che contro siffatti mali godono di efficacia. Ma non ebbe molto vantaggio: ella si liberò da ogni incomodo mediante le immersioni nell' acqua del Leone, colla bevanda prudentemente regolata ora della stessa acqua, ed ora di quella delle Donzelle, e mercè le lavature locali con quella della Puzzola.

Potrei quivi aggiungere altre guarigioni, tra le quali una singolarissima di una Signora di Rimini, in cui l' irritazione della vagina era fatta sì grave da rendere non solo impossibile il giacere col marito, ma eziandio da risvegliare nel sistema nervoso sì forti patimenti, che ella temeva per sino di perdere la ragione: ma le narrate istorie io le tengo sufficienti per addimostrare quale prezioso rimedio offrano le nostre Terme nella cronica vaginite follicolare erpetica, la quale malattia è talvolta di tanta gravezza e pertinacia, che a totalmente debellarla un moderno Chirurgo Francese il Robert consiglia di tagliare i follicoli alterati colle forbici, e poscia distruggerli con ripetute cauterizzazioni (1).

Dalle cose adunque fin qui ragionate chiaro si scorge quali sieno le croniche malattie degli organi generativi, quali i casi di sterilità della donna, in cui le fonti Porrettane dispiegano

(1) Bullettino delle Scienze Mediche Serie 2. Vol. 12. pag. 367.

una maravigliosa virtù a preferenza di molti e molti altri efficaci medicamenti decantati dall' antica e dalla moderna Medicina. E non si potrebbero ottenere i medesimi salutari risultamenti sostituendo alle acque termali sostanze medicamentose simiglianti a quelle che la Chimica ha in esse discoperto, oppure adoprando acque minerali dello stesso genere artificialmente preparate? L' esperienza ci risponde negativamente, poichè invano si attendono da questi ultimi rimedj i buoni effetti che si ricavano dalle acque naturali, forse pel modo singolare di combinazione in che trovansi in queste i principii mineralizzanti, cui non è dato al Chimico di imitare, attesa l' insufficienza ed imperfezione de' mezzi che sono in suo potere. Per lo contrario, siccome afferma saggiamente il Chiarissimo Prof. Fulvio Gozzi, un dì mio venerato maestro, immensi, ineffabili, inconcepibili sono i mezzi, di cui natura providentissima si serve nelle sue mirabili, e stupende operazioni (1).

E da ultimo torna assai acconcio al nostro proposito rammemorare due giudiziose considerazioni, che un dotto ed esperto medico mio antecessore, il Zeneroli, faceva ottanta anni sono sul frequente concorso di donne infeconde a questi o ad altri bagni. La prima, che ad alcune questo rimedio falla, perchè le tante volte il difetto è per parte del maschio fiacco, estenuato, ed anche impotente; ma intanto, egli dice, la vanità virile e l' adulazione medica azzardosa nelle cose occulte dà all' infelice sposa l' ingiuriosa colpa dell' impotente marito. L' altra si è, che non tutte quelle sterili donne, le quali si fecondano dopo l' uso delle bagnature, debbono sempre alle acque, cui più volte s' immersero, il profitto ottenuto. Il cambiamento di clima, il viaggio, la bella ed allegra postura di certi bagni, la vista di ameni colli e di fiorite campagne, i divertimenti di passeggio, di giuoco, di teatro, e le sollazzevoli brigate, giovano moltissimo

(1) Dissertazione degli inconvenienti che occorrono nell' esercizio pratico della Medicina, e Chirurgia per cagione dei Chimico-Farmacisti. Bologna. Nuovi Annali delle Scienz. Nat. An. 1847.

a tranquillizzare gli animi melanconici, e ad elettrizzare le idee di certe donnine ipocondriache, che erano sterili per difetto di fantasia. Ecco, soggiunge, la cagione estrinseca, che non ha niente che fare coll' efficacia delle acque, perchè certi bagni più fecondi di divertimenti sieno nelle indicate circostanze maggiormente proficui de' nostri, quantunque nella medica loro facoltà già conosciuti ai Porrettani di gran lunga inferiori (1).

Conosco, o Accademici, di avere di troppo abusato della vostra indulgenza, trattenendovi sì a lungo con queste mie bagatelle, indegne certamente della vostra attenzione. Tuttavolta io confido che Vi degnerete benignamente accogliere questa mia fatica, perchè dettata da amore del vero, perchè diretta ad illustrare uno Stabilimento Termale, che è tanta parte di gloria della Provincia Bolognese, e perchè acconcia a dimostrare l' utilità, l' eccellenza, la dignità dell' arte Medicinale. Imperciocchè se questa, ridonando all' uomo la sanità perduta, fu a ragione appellata Arte Divina, io non saprei con quale più degno epiteto onorarla, quando, stupendamente operando, giova la riproduzione del genere umano.

(1) Scelta di Storie Mediche spettanti alle Terme Porrettane. 1771. Bologna. pag. 48.

STORIA

DI UN

FETO UMANO MOSTRUOSO

RECITATA DAL PROFESSORE

LUIGI CALORI

ALL' ACCADEMIA DELLE SCIENZE DELL' ISTITUTO DI BOLOGNA

nella seduta del 13 dicembre 1849.

Intraterrò questo rispettabile consesso con la storia di un mostro umano singolarissimo rispetto l' interna sua organizzazione, la quale per una parte è quella di un Paracefalo rassomigliabile al mostro descritto da Seiler, e denominato dal signor Isidoro Geoffroy Saint Hilaire Omacefalo (1), per l' altra se ne scosta sì fattamente, che non vi ravvisi i principali caratteri della Paracefalia desunti dalla testa, perchè mal si classifica. Di simil mostro non ho trovato esempio in alcun' opera teratologica sia in quella di Gurlt, sia in quella dei due Geoffroy Saint Hilaire, padre e figlio, sia in quella di Otto, nè in altre opere minori consultate perciò. Ond' esso risveglia maggiore interessamento, e merita di essere illustrato con maggior cura. Al che mi accingo con questa mia memoria di obbligo. Ma prima di entrare in argomento debbo significare davanti all' Accademia tutta la mia gratitudine agli Eccellentissimi Signori Dottori Calistri e Brugnoli di avermi procacciata l' opportunità di questa interessante e rara osservazione.

Avete, o Signori, sott'occhio il mostro delineato nella figura 1. Tav. 21., e formato anche in cera dal non men abile disegnatore che modellatore anatomico Signor Cesare Bettini. È un feto maschio tutto deforme, cui direste allo sviluppo di sette mesi circa, com' è realmente, edematoso,

---

(1) Hist. gen. et partic. des anom. de l' organiz. ec. Tom. deux. pag. 440. *Paris* 1836.

rossastro, azzurognolo nelle pieghe cutanee delle articolazioni, senz' arti toracici, che a prima giunta sembrano sotto la pelle ai lati del tronco, ma l' esplorazione smentisce questo sospetto non facendoti sentire che la fluttuazione di un liquido contenuto com' entro due maniche o sacche cutanee, che superiormente si allargano e si continuano con altra sacca posteriore molto voluminosa, estesa dai confini inferiori dell' occipite alla parte superiore del dorso, depressa nel mezzo, e tumida ai lati specialmente nel collo, e racchiudente pur essa un liquido. La testa un po' piccola avuto riguardo all' età del mostro ha una forma generale che non si scosta dalla normale, quantunque assai deturpata nella regione della faccia. Porta la pelle del capillizio sguernita di capelli, nella quale appena si può scorgere una leggier lanuggine in atto di spuntare. Percorrendo colle dita la linea media della volta del cranio si sente a traverso la pelle la fontanella interparietale più larga del solito, e discendendo pel mezzo della fronte trovasi la fontanella anteriore larghissima, ed estesa fino al naso. Gli occhi sono piccolissimi, infossati e mancano dei sopracigli. I bordi delle palpebre son pure sprovvisti di peli e in gran parte conglutinati insieme salvo nel mezzo, dove ci ha una fessura lineare lunga da cinque in sei millimetri, conducente ad una fossetta poco profonda, nel cieco fondo della quale mal ravvisasi il bulbo dell' occhio. Il naso enormemente schiacciato e piccolo forma con la narice sinistra un tutto continuo con la fenditura del labbro superiore, la quale costituisce un labbro leporino superiore laterale sinistro, che si complica a fessura del palato osseo e molle. Le orecchie molto basse sono piccole e deformi, e la sinistra va senza il meato uditivo esterno. Il collo è corto: corti pur sono il torace e l' addome, e stretti quantunque a prima giunta non sembri, ed hanno innoltre una direzione alquanto obbliqua dall' alto al basso e da sinistra a destra. Il funicolo ombellicale s' inserisce presso a poco nell' mezzo dell' addome e benchè non appaja molto grosso, ciononostante mostra nel taglio quattro vasi sanguiferi due arterie d' ineguale calibro, e due vene una larghissima e l' altra molto più sottile. Il pene è ben conformato e sviluppato, e i

testicoli non sono per anche discesi nello scroto. Le natiche sono piccole e l' ano imperforato (vedi fig. 6. Tav. 24). Le estremità addominali sono corte e piegate. La coscia destra è più grossa e tondeggiante della sinistra, la quale offre la sua attaccatura al bacino un poco più in alto: onde tutto l' arto apparisce più breve. Sottili sono le gambe; i piedi torti allo indentro massimamente il sinistro, il quale accoglieva nel cavo della pianta il piede destro. Le dita, cinque per ciascun piede, vanno guernite delle unghie. La lunghezza del mostro descritto dal vertice ai piedi misura trenta centimetri, la maggiore sua larghezza che trovasi alla regione toracica, tredici centimetri e cinque millimetri: il peso finalmente è intorno a tre libbre bolognesi.

Le notizie avute in iscritto su la nascita del mostro, e su chi lo diede in luce, sono: ch' esso nacque ad un parto gemello compiuto il settimo mese di una seconda gravidanza non rimarchevole per alcuno straordinario accidente. La madre fu una povera donna di Monte Calderaro, la quale aveva di un anno oltrepassato il quinto lustro di sua età e godeva di una lodevole e sana costituzione. Il primo a nascere fu un bambino ben conformato e poco nutrito vivente una vita debole, onde presto morì: ultimo fu il mostro, il quale non potendo essere espulso dalla madre ebbe d' uopo della mano ostetrica. Il sullodato Signor Dottor Calistri, che l' estrasse con gran fatica, significommi a voce, che nel primo esplorarlo rimase in forse se di una mola, o di un feto trattavasi, imperocchè null' altra sensazione che di un corpo molle, fluttuante aveane ricevuto, ma proseguendo l' esplorazione e l' attenzion sua raddoppiando ebbe alla perfine riconosciuto un feto innormale, il quale non usciva non per essere mal situato, ma per diffetto di contrazioni uterine. Estratto che fu non diede alcun segno di vita. Non tardò molto l' espulsione delle secondine; unica era e voluminosa la placenta di figura elittica, ai due estremi opposti del bordo della quale staccavansi due funicoli ombellicali presso che eguali in grossezza ed in lunghezza: pare che nessun tramezzo membranaceo dividesse i due feti, ma che fossero dentro un amnio ed un corio comuni.

Ai primi di Decembre dello scorso anno 1848, due giorni dopo la nascita del mostro, che cionondimeno era fresco ed intattissimo, ne cominciai la dissezione. Incidendo i comuni integumenti sgorgò una certa quantità di siero ond' era infiltrato il derma ed era fatto più grosso dell' ordinario massimamente alla regione posteriore del tronco, ed alle coscie. Sotto il derma trovavasi il pannicolo adiposo non però molto sviluppato. Ai lati del tronco tra esso e la fascia superficialis incontravansi sei vesciche o borse sottocutanee, tre per ciascun lato, contenenti un liquido sieroso giallastro, che esaminato al microscopio mostrava tenere in sospensione qualche globulo ed alcune cellule epiteliali. Le prime o superiori di queste vesciche segnate a, a' Fig. 2. Tav. 22. occupavano quel tratto che è trai lati dell' inferior parte della faccia e le spalle, uniche regioni esistenti degli arti superiori: protuberavano in queste vesciche le due altre vesciche a, a' Fig. 6. Tav. 24 collocate al di dietro, che dai confini inferiori della regione occipitale estendevansi parimente alle spalle, delle quali vesciche posteriori la sinistra a era meno ampia della destra a'. Amendue poi verso la linea media addossavansi, e formavano come un setto obliquo, ond' erano completamente separate, e veruna communicazione avevano nè con la cavità del cranio, nè con la teca vertebrale, nè con le vesciche anteriori superiori suddette. Il liquido che contenevano non era diverso dal contenuto da queste ultime. Le vesciche medie b, b', Fig. 2 Tav. 22 occupavano i lati del torace, e le inferiori c, c', quelli dello addome: queste erano le meno capaci di tutte: la sinistra c' era per due setti incompleti divisa in tre cellule. Studiata la membrana di codeste vesciche al microscopio presentò una tessitura analoga a quella delle membrane sierose. Le vesciche descritte, com' è chiaro per se, altro non sono che borse mucose sottocutanee divenute idropiche. Sembra che appartengano alle formazioni accidentali, ma potrebbero a taluno anche ricordare le borse mucose sottocutanee della spalla, del cubito, della mano, le quali in mancanza degli arti superiori si sarebbero sviluppate tra la pelle e lo strato superficiale dei muscoli situati ai lati del tronco, e si sarebbero grandemente ampliate in causa di idrope.

Levati i comuni integumenti apparisce la muscolatura, la quale è molto scolorata e rassembra quella di un vertebrato a sangue freddo, poni di una rana. Essa è anche in certi luoghi deficiente, ed imperfettissima. Nella parte posteriore del tronco (vedi Fig. 6 Tav. 24) si vede il gran dorsale abbastanza sviluppato e conglutinato con il suo tendine superiore anteriore alla sommità della spalla ed alla faccia interna della pelle, il cucullare per la massima parte aponeurotico e mancante quasi della metà superiore; i romboidei, i splenii, i complessi rudimentari e pochissimo carnosi; i serrati posteriori superiore ed inferiore pressochè nulli; ben sviluppati i muscoli sacro-lombare e lungo del dorso, ma non così il cervical discendente e trasverso della cervice impossibili a distinguersi; sviluppati gli spinati, e il moltofido della spina salvo nel collo, dove superiormente scompajono affatto: indistinguibili poi sono in questa regione i retti posteriori, gli obliqui della testa, e molto più gl' interspinosi e gl' intertrasversi, i quali tutti muscoli o non si sono formati o sono degenerati in tessuto cellulo-fibroso compatto e duro che rinviensi in loro vece: così dicasi pure dei muscoli sopracostali. Ben sviluppato è il muscolo quadrato dei lombi. Nella parte anteriore del tronco trovasi il platismamjoide ben sviluppato: lo sterno-cleido-mastoideo piuttosto che a muscolo paragonerebbesi ad una grossa membrana cellulosa fitta, con poche fibre, mal distinta dalla cellulare vicina; sì poco ritiene della struttura muscolare. I muscoli dell' osso joide e della lingua, quelli della faringe, i muscoli sternotiroidei, gli scaleni mostrano un sufficiente sviluppo (vedi fig. 5 Tav. 23): appena apprezzabili sono i muscoli intrinseci della laringe e sembra non tutti esistano, imperocchè non mi è riuscito di scorgere alcun vestigio del muscolo cricotiroideo, dell' aritnoideo, e malamente ho ravvisati gli altri come larve di muscoli. I muscoli profondi anteriori del collo mancano, ed in loro luogo esiste una membrana fibrosa triangolare (vedi fig. 5 Tav. 23) che dalla base del cranio discende allargandosi, e termina alla parte superiore della porzione dorsale della colonna vertebrale confondendosi con la fascia longitudinale anteriore e col tessuto cellulare sottosieroso assai fitto e

grosso conformato in membrana sotto la pleura e aderentissimo alla superficie interna del torace così che si prenderebbe per una di quelle pseudo-membrane che osserviamo nei cadaveri dei tisici, o nei morti per lenta infiammazione di petto. Sviluppatissimi sono i pettorali maggiori fissi col loro tendine nella faccia interna della pelle, meno sviluppati i pettorali minori ed i serrati maggiori e pochissimo i succlavii: atrofici i muscoli intercostali, ed in molti punti scomparsi: manca il triangolare dello sterno e il diaframma. Abbastanza sviluppati sono i muscoli addominali: sviluppatissimi i psoi e gli iliaci interni. Nulla di notevole nei muscoli masticatori, in quelli della faccia se eccettui l' orbicolare delle labbra che è interrotto. Nulla pur di notevole nei muscoli degli arti addominali. Vedevansi nella region della spalla, unica esistente degli arti toracici, alquanti lacerti muscolosi paragonabili ai muscoli sottoscapolari, sopra e sotto-spinosi ed altri lacerti non ben definibili, che attaccavano la scapola alla colonna vertebrale: ripetevano questi l' analogo del muscolo angolare?

Passando ai visceri delle due cavità toracica e addominale, mancava il cuore, la glandola timo, l'esofago, lo stomaco, il duodeno, il fegato, il pancreas, la milza, i reni e gli ureteri. Vi erano i polmoni, gl' intestini, la vescica orinaria, gli organi genitali, ed i reni succenturiati. Il torace che non è separato dall' addome che a sinistra mediante la sola pleura raddoppiata dal peritoneo essendo che il diaframma non esiste, contiene un voluminoso polmone *f*, Fig. 2, Tav. 22, conico, obbliquamente diretto avendo l'apice tutto a sinistra, e la base che è incavata a destra ed inferiormente, la quale nella incavatura riceve l'inflessione che fa la grossa vena ombellicale, o cava *r*, *r*, che voglia appellarsi, per ascendere lungo la posterior parete del torace sbrancandosi in rami. Questo polmone non offre alcun solco che lo distingua in lobi, ma una massa tutta continua, unita. La sua faccia anteriore è convessa e coperta di una elegante rete di vasi linfatici visibili senza previa injezione: convesse ne sono pure le faccie laterali, e la posteriore (vedi Fig. 3 Tav. 22), ma quest' ultima si fa concava verso la sua parte media, dove

apparisce una fessura estesa dal terzo superiore circa della faccia posteriore medesima fino alla notata incavatura della base, per la quale fessura si fanno strada i vasi sanguiferi ed aerei diramantisi pel detto polmone. Quantunque questo occupi tutta la cavità del torace, non è però il solo polmone che esista, chè un altro ven ha nell' addome il quale apparisce in *g* fig. 2, Tav. 22 collocato sopra la grossa vena ombelicale o cava *r*, *r*. Codesto secondo polmone, che a differenza dell' altro che dir puossi toracico, diremo addominale, è estremamente piccolo, e schiacciato e sottile, di colore giallastro con struttura granosa, o di lobuli così che a prima giunta si sarebbe preso per una glandola salivale, il pancreas, ma osservatolo attentamente e vedutine i rapporti si riconosceva subito una glandola di altro genere, un organo respiratorio qual era per lo appunto. I principali vasi aerei *c*, *d* fig. 3, Tav. 22, penetranti in questi due polmoni cotanto diversi per forma, per volume, e per sito sono presso che membranosi, ed a notevole distanza l' un dall' altro, e nascono dal rigonfiamento allungato *b* pur esso in gran parte membranoso, il quale sta contro la fessura del polmone toracico: il bronco primario *c* di questo polmone si stacca poco sotto l' estremità superiore del notato rigonfiamento, ed è alquanto più largo e più lungo dell' altro *d*, che viene dalla estremità inferiore del medesimo, e va dritto ad inserirsi nel polmone addominale. Il rigonfiamento *b* è distinto per una costrizione circolare dalla trachea, la quale ascende lungo la colonna vertebrale nel collo in direzione obliqua fino alla laringe *d* fig. 2, Tav. 22, al lato sinistro di cui vi ha il lobo *i*, l' unico che esista della glandola tiroide. La trachea è piuttosto lunga, giacchè misura trentadue millimetri e proporzionatamente è stretta. Vi si ravvisano le cartilagini anulari, e cartilaginea è pure la sua testa, vale a dire la laringe. Spinta dell' aria nella trachea per insuflazione, è corsa subito nei bronchi primari, ed ha disteso e gonfio il polmone toracico, ma non l' addominale, chè il bronco di questo cessava di essere pervio nel punto di sua inserzione nel polmone, e le diramazioni bronchiali, e le cellette aeree o si erano obliterate pur esse, o non eransi formate. Amendue i

polmoni poi prendevansi un involucro sieroso, l' addominale dal peritoneo, il toracico dalla pleura, la quale pervenuta alla fessura di esso si prolungava ai lati della colonna vertebrale formando una specie di mediastino posteriore, nella cavità di cui stavano l' aorta, alcune vene, alquanti linfatici esilissimi, i vasi aerei descritti, ed alcuni fili appartenenti al nervo grande simpatico.

Nell' addome non vi ha altra parte di tubo digerente che l' intestino, cui troviamo distinto in tenue ed in crasso. Il tenue *l* fig. 2, Tav. 22, forma una massa maggiore ed occupa la parte destra e media dell' addome, il crasso *m* ne forma una minore ed è quasi tutto a sinistra. Amendue questi intestini sono inseriti nel cieco *n* munito già della sua appendice vermiforme, e situato nel mezzo dell'addome dietro l'ombellico, e la grande vena ombellicale *r*, *r*. Il tenue *g*, *g*, figura 3, Tav. 22, di sottil calibro per un feto settimestre comincia a cieco fondo, e nel cominciamento è libero: descrive molte anse, che da principio ravvolgonsi a spira attorno ai vasi sanguiferi mesenterici: è lungo quarantotto in quarantanove centimetri: nel suo interno appena veggonsi tracce di valvole conniventi, e di villi, ond' è nelle condizioni dell' intestino ileo: è pieno di muco grigiastro e condensato: dove sbocca nel cieco, mal ravvisasi la valvola ileo ciecale, della quale non ci ha che un leggiere adombramento. Il crasso *h*, *h*, di maggiore calibro massime inferiormente descrive pur esso delle anse, ma in molto minor numero, meno strette e complicate: termina a cieco fondo, ovvero è chiuso alla estremità inferiore del retto distinto dal restante intestino crasso per una costrizione circolare. Il retto è il più grosso di tutti, e si estendeva fino alla estremità inferiore del sacro, al muscolo elevatore dell' ano, il quale muscolo formava un setto completo perchè non più attraversato dal retto istesso, che invece di aprirsi nella superficie cutanea esterna arrestavasi chiuso a mò di cieco fondo nel luogo indicato. La lunghezza dell' intestino crasso è poco più di diecinove centimetri: racchiude pur esso del muco condensato, nè offre indizio di concamerazioni. Tanto poi questo intestino che il tenue sono formati delle quattro solite membrane, l' avventizia o

peritoneale, la muscolare, la vascolosa o nervea, o cellulosa che si appelli, la mucosa o villosa. La peritoneale dopo averli rivestiti si conformava in doppio mesenterio fissantesi alla porzion lombare della colonna vertebrale ed al sacro non che alla parete posteriore dell'addome al di fuori della colonna detta, lo che accadeva a sinistra pel mesenterio del crasso intestino. Fra le duplicature dei mesenteri non ho potuto scorgere alcuna glandola linfatica. Ad ultimo era rimarchevole la disposizione delle fibre della membrana muscolare sì al principio dell' intestino tenue, sì alla terminazione del retto, ed al costringimento circolare distinguente il retto istesso dal restante del crasso; imperocchè in questo punto le fibre anulari moltiplicavansi e diventavano più robuste formando una specie di sfinctere, l' unico muscolo che mi sia apparso di tal genere essendo che quelli dell' ano mancavano: negli altri due punti le fibre longitudinali si riunivano ad archi e le anulari ravvolgevansi a spirale.

Per ciò che è stato notato intorno all' intestino tenue, pare ch' esso si riduca al solo ileo, e che in un con l' esofago, e lo stomaco manchi il duodeno, ed il digiuno, conciossiachè e il calibro, e la lunghezza e la struttura dell' intestino tenue esistente ciò suggeriscono e favoreggiano. Il tubo alimentare poi non ricompariva che alla faringe, la quale dalla base del cranio estendevasi fino alla metà circa delle cartilagini aritenoidi della laringe, dove formava un cieco fondo in cambio di continuarsi nell' esofago non esistente. La si vede posteriormente aperta per lo lungo nella Fig. 4, Tav. 22. Apparisce alquanto più piccola e stretta dell' ordinario, e nulla offre di rimarchevole nella parete posteriore: superiormente vi si veggono ai lati gli sbocchi delle tube Eustachiane, il sinistro dei quali è il solo ben patente e conducente ad un canale che mette nella cavità del timpano, mentre il destro è appena discernibile, e mette in un canale esilissimo della lunghezza di cinque millimetri, nel quale introdotta una setola, poi del mercurio non si sono potuti far riuscire alla cavità timpanica. La parete anteriore è imperfettissima: il velo pendolo palatino è atrofico ed è rappresentato dalle due porzioncelle o metà *c*, *c*, Fig. cit. Tav. cit.

Essendo alla fenditura di questo velo associata quella del palato osseo, chiaro è che l' apertura *d* dell' istmo delle fauci rimane indistinta. Esistono le colonne del palato abbastanza sviluppate, intra le quali apparisce da ciascun lato un' amigdala, o tonsilla piccolissima. Inferiormente cospicua è la radice *e* della lingua, sotto cui vi ha un bozzo dell' epiglottide, poi una larga rima glottidea. Passando nella cavità orale, questa già forma un tutto continuo con le fosse nasali: la parte, che più vi è sviluppata, è la lingua, la quale ha una giacitura obliqua, e col suo margine sinistro s' intromette nella fenditura del palato osseo. Apparentissime sono le sue papille e glandolette lenticolari ed il forame cieco, non meno che i tubercoletti che sorgono dai lati del suo frenulo e che portano gli sbocchi dei detti Wartoniani. Le arcate alveolari che separano la cavità orale propriamente detta dal vestibolo non mostrano alcun dente spuntato dalla gengiva che copre gli alveoli, ma tutti li contengono in germe. Nel vestibolo le labbra, quantunque il superiore sia fesso, nondimanco hanno amendue il loro freno, imperocchè la fenditura di quello non è mediana, ma laterale. Sono guernite nella loro faccia interna di molti follicoli mucipari: nelle pareti laterali esiston pure di detti follicoli e gli sbocchi dei condotti Stenoniani. Le glandole parotidi, le sottomascellari, e le sottolinguali sono sufficientemente sviluppate. Non importa notare, essendo chiaro e manifesto per se, che la bocca e la faringe descritte, siccome affatto separate dal restante del tubo intestinale per la mancanza di un assai lungo tratto del medesimo, addivenivano naturalmente estranee al tubo medesimo, ed alla principale funzione, cui sono destinate, e non potevano nel caso nostro che servire di vestibolo, o cavità comune all' organo respiratorio e vocale, all' organo dell' udito. Ma basti su ciò, torniamo all' addome.

Dietro gl' intestini non vi ha più altra parte che i reni succenturiati *t, t*, Fig. 5. Tav. 23, i quali sono ai lati della vena cava inferiore 30, all' andamento spirale di cui si addattano, particolarmente il sinistro: sono piccoli, giallastri, granosi, nè mi è riuscita ben palese la loro cavità, e molto

più l' umore, che questa suole racchiudere. La vescica orinaria *u* esiste tutta sola, ed è lunga, stretta, contratta. La sua figura è quale a feto si addice, e così anche la sua collocazione poichè ascendeva fin verso l' ombellico. Le sue pareti sono grosse e ben carnose, e moltiplicate e pronunziatissime sono le pieghe o colonnette della sua interna superficie. Angustissima è la sua cavità, e nulla racchiude. Dalla parte media della sua sommità o fondo parte l' uraco che è corto e impervio, e dal suo collo già anteriormente abbracciato da una piccola prostata parte l' uretra sottile, ma pervia ed aperta esteriormente all' apice della ghianda. Rispetto gli organi genitali nulla rinviensi che si scosti dal normale.

Mancando il cuore, i vasi sanguiferi hanno presa una nuova disposizione e vanno senza certe complicazioni tutte proprie di uno sviluppo perfetto. Esistono due vene ombellicali, una maggiore e superiore *r*, *r*, Fig. 2. Tav. 22, altra minore ed inferiore *u* ibid. -- 49, Fig. 5. Tav. 23, la quale dopo essersi anastomizzata mediante il grosso ramo iliaco 36 con la vena cava inferiore 30 si piega ad arco, e penetra nell' arto inferiore sinistro dove diramasi. La vena ombellicale maggiore *r*, *r*, Fig. 2, Tav. 22, -- *p*, *p*, Fig. 3. Tab. 22. mette dapprima alcuni rami che s' impiantano nei muscoli addominali, poi alcune venuzze al polmone addominale, ed in appresso le due vene meseraiche, o intestinali *n*, *o*, la prima *n* più grossa destinata all' intestino tenue *g*, *g*, la seconda meno grossa destinata all' intestino crasso *h*, *h*, ed in fine la cospicua vena polmonale *m* appartenente al polmone maggiore o toracico *e*. Nel metter che fa questi rami l' ombellicale *r*, *r*, Fig. 2, Tav. 22, descrive una inflessione a modo di S tendendo verso la sinistra, e la colonna vertebrale, dove pervenuta (vedila in 29, fig. 5, Tav. 23) si divide in quattro cospicui rami tre superiori, ed uno inferiore. Questo è il più grosso, e rappresenta la vena cava inferiore 30, la quale discende spiralmente, o a zig zag fra i reni succenturati e sulle vertebre lombari fin verso la base del sacro, dove biforcasi nelle iliache primitive, nel quale tragitto somministra le vene lombari e le capsulari dalle quali escono le vene testicolari, o spermatiche. Delle iliache menzionate

la destra 35 si comporta secondo il consueto dividendosi in iliaca interna ed esterna diramate alle solite parti; ma la sinistra 36 manda poco dopo l'origine il ramo 37 alla region lombare, poi si anastomizza con il ramo 32 proveniente tanto dalla cava inferiore 30, quanto dalla capsulare 31; in apresso dà l'iliaca interna e giunta alla regione inguinale invece di prolungarsi nella coscia e diramarsi per l'arto inferiore termina innestandosi nella minor vena ombellicale 49. Gli altri tre rami della vena ombellicale maggiore 29 sono ascendenti, due dei quali sono superficiali, e costituiscono le due vene cave superiori 39, 40, l'altro 38, 38, è profondo impari, analogo alla vena aziga, conciossiachè vi si inseriscono le vene intercostali. Le due cave superiori 39, 40, sono nella origine riunite insieme, ma subito separansi, ed ascendono divergendo. Il loro calibro è inferiore a quello della cava 30 descritta, ed è superiore di quello dell' aziga. Nel loro tragitto toracico non danno alcun ramo, e solo alla base del collo ne somministrano al rudimento di spalla ed allo esterno del torace, poi degenerano in jugulari che diremo comuni 42, 45, perchè formate dalla jugulare esterna 43, 48, e dalla interna 44, 47, di ciascun lato. Le arterie ombellicali sono pur esse al numero di due come al solito, ma hanno una disuguale grossezza, poichè la sinistra 1 è molto più sottile della destra 4. La prima è satellite della minor vena ombellicale 49, e porti che ha alcuni ramuscelli alla vescica orinaria, ed altri rami che si approfondano nella pelvi scorrendo per la fossa iliaca sinistra, e che mediante esili diramazioni profonde si anastomizzano con rami procedenti dall' aorta, si ripiega ad arco verso l' arto inferiore corrispondente, nel quale va a diffondersi. L' arteria ombellicale destra 4 molto più cospicua della sinistra, penetrata nella pelvi dà l' arteria iliaca esterna 6, ed i rami 5 abbraccianti l'origine della vena iliaca esterna, e rappresentanti l' arteria ipogastrica: poi ascende lungo il lato interno del muscolo psoa sinistro, come iliaca primitiva, e giunta alla colonna vertebrale nella region dei lombi degenera in aorta 8, 8, 8, la quale ascende sui corpi delle vertebre lombari e dorsali fino alla base del collo dove biforcasi nelle carotidi comuni. In

questo suo tragitto dà le arterie 9, 10, che sono due lombari sinistre, ed altri rami di simil genere da ciascun lato, le arterie testicolari o spermatiche 11, 12; le due arterie mesenteriche o intestinali 13, 13; le capsulari; le intercostali inferiori, di cui in 15 si vede la sinistra; l' arteria polmonale 14, che si divide in due rami (Vedi fig. 3, Tav. 22), uno più grosso destinato al polmone toracico, l' altro molto più sottile che va al polmone addominale; la cospicua arteria 16 Fig. 5, Tav. 23, ascendente sui corpi delle vertebre dorsali a destra dell' aorta, e che ripete quest' arteria ed è satellite alla vena aziga 38, 38 che vi si trova a destra, la quale arteria 16 genera tutte le altre intercostali non meno che l' arteria 17' analoga ad una succlavia sinistra, continua col ramo 17, che è il ramo terminale sinistro di essa arteria 16, il quale per certo tratto corre sotto la sostanza legamentosa dei corpi vertebrali corrispondenti. Ad ultimo l' arteria aorta dà il ramo 19 che si porta alla spalla destra e si associa alla vena 41, con la quale va a distribuirsi e per la spalla medesima e per le pareti toraciche, onde vuolsi considerare come una succlavia destra. Le carotidi primarie 20, 27, non hanno amendue la medesima grossezza, avvegnacchè la sinistra 20 offre un calibro che supera di alquanto quello della destra 27, dalla quale, vicin vicino alla sua origine dall' aorta, esce l' arteria bronchiale o tracheale 28, unica esistente. La divisione in carotidi secondarie, facciale e cerebrale, a propriamente parlare non ha luogo massimamente a sinistra: soltanto a destra vi ha l' arteria 21, che è l' occipitale, la quale somministra rami alle parti cui suole distribuirsi, si approfonda e penetra nel cranio facendosi strada pel grande foro occipitale, e divenuta ad un tempo e vertebrale e cerebrale è la sola arteria, che abbia ritrovata distribuentesi pel cervello (vedi Fig. 7, Tav. 25). Gli altri rami delle carotidi non offron cose degne di rimarco salvo che a destra manca l'arteria tiroidea. La struttura dei vasi sanguiferi descritti è normale in quanto al numero delle loro tonache, ma le vene non hanno valvole: fatto notevolissimo, che è in pieno accordo con la mancanza del cuore, e che ne fa sospettare, che sia in causa di un qualche

cambiamento nella direzione del corso del sangue sì nelle arterie che nelle vene. E per verità se si ritiene che il sangue per le arterie ombellicali vada dal feto alla placenta, e che ad esso ritorni per le vene ombellicali, verrà di conseguenza, che detto liquido passi nei rami, che da queste diramansi pel corpo fetale, e lo trasportino a tutte le parti del corpo medesimo, donde retrocederà per le arterie, e ritornerà alla placenta: per il che le vene assumerebbero l' uffizio delle arterie (nel che fare non sarebbero impedite, mancando le valvole) ed in pari tempo alle arterie il loro cederebbono: che se poi questo cambiato uffizio dei due ordini di vasi sanguiferi non vuolsi ammettere, converrà allora porre, che il sangue refluo dalla placenta vada al feto per le arterie ombellicali, ed alla placenta ritorni per le vene omonime. Ad ogni modo non si può a meno di ricorrere ad una invertita direzione del corso del sangue sia nei vasi arteriosi e venosi del corpo mostruoso, sia nei vasi arteriosi e venosi della placenta per ispiegare nel caso nostro il circolo sanguigno.

A complemento del sistema vascolare dirò alcuna cosa intorno i vasi linfatici. Ho già sopra menzionato una elegante rete di vasi linfatici, ond' era coperto il polmone più voluminoso, o toracico, e che si vede delineata nella Fig. 2, Tav. 22. Aggiugnerò che spogliando della pelle gli arti addominali ho riscontrato somiglianti reti nella regione inguinale, e nella sommità della coscia, e molti vasi in comunicazione con esse, i quali prolungavansi verso il piede, ma così tenui che non mi hanno permessa l' introduzione di un ago per injettarli. Quantunque fossero così apparenti, i tronchi loro che sboccano nelle vene, hanno fallita qualunque mia più diligente ricerca. Lo stesso debbo ripetere per le glandole linfatiche: neppur una ho potuto trovarne nelle regioni, ove in maggior numero si adunano, come agli inguini, entro l' addome ed il torace, alla trachea, ai bronchi, al collo, alla testa, fra le lamine del mesenterio ec. È probabile che reti linfatiche ne tenesser le veci.

L' organizzazione del mostro fin or disvelata è certamente quella di un Paracefalo, e di un acefalo; ma facendosi ad osservare l' asse cerebro-spinale e particolarmente il cervello,

troviamo che ella più che mai si eleva e nobilizza, e fa uno strano contrasto col degradamento che ci ha fin quì presentato. Fu detto, ed è ripetuto da alcuni anche oggigiorno, che mostri acardici ed acefali sono sinonimi. Ma riandata la storia delle mostruosità, e rinnovatisi i fatti contrari che avevano osservato gli antichi, si è dovuto cambiar di sentenza, e si è posto, la mancanza del cuore non includere necessariamente quella della testa, la quale quando esista, è sempre imperfettissima e non racchiude che rudimenti di cervello consociati per lo più a raccolte sierose: di che reca esempi luminosi la famiglia dei Paracefali stabilita dal signor Isidoro Geoffroy Saint Hilaire. Frai quali esempi però, e fra altri registrati da varii autori in opere periodiche da me consultate non ho trovato uno, che faccia non dirò vedere ma presentir solo che mancante il cuore esister possa un cervello voluminoso, abbastanza sviluppato, riempiente un cranio assai capace, e se non normalissimo, formato degli elementi, che a perfetto cranio si addicono, e che hanno fatti rilevanti progressi nello svìluppo. Un fatto di simil natura ci vien porto dal mostro che descrivo; ed è questo fatto, che forma il grande contrasto sopra accennato mettendo il mostro fuori della sfera dei Paracefali e rendendolo inclassificabile nelle odierne classificazioni in onore, nel mentre che pone anche il suggello a quel vero, che mostri senza cuore ed acefali non sono sinonimi.

Aperto il cranio, e la teca vertebrale e messo allo scoperto l' asse cerebro-spinale, come nella Fig. 6, Tav. 24, sgorgò nel tagliare la dura madre e l' aracnoide una quantità di siero un po' maggiore della consueta, il quale altro non era che fluido encefalico-rachidiano che bagnava l' esterna superficie dell' asse indicato. Per tale dissezione appariscono all' occhio tutte le principali divisioni del medesimo, vale a dire il cervello propriamente detto, o emisferi cerebrali *i*, *k*, il cervelletto *l*, la midolla allungata *m*, e la spinale *n*, *o*. Il primo, o il cervello propriamente detto occupa solo con la sua vistosa mole quasi tutta la cavità del cranio discendendo ancora nella fossa occipitale inferiore o cerebellosa a detrimento del cervelletto, imperocchè le due metà laterali del tentorio *h*, *h*, arrestate nello sviluppo e rimaste

a grande distanza dalla linea media, e disgiunte vi avevano lasciato largamente aperto l' adito. La figura di questo cervello è ovoide con la grossa estremità anteriore, con la sottile posteriore. Il suo diametro antero-posteriore è di sette centimetri, e di due in tre millimetri, il trasverso misurato nel punto della maggior larghezza, che corrisponde ai lobi sfenoidali, è di sei centimetri e tre millimetri: la sua altezza varia dai tre ai sei centimetri verso la parte media, e supera anche codesta misura in corrispondenza dei prefati lobi. Era poi mollissimo a modo del cervello dei feti, ed appena coerente, onde piccolissime trazioni bastavano a produrvi una qualche lacerazione: l' alcool concentrato nel quale lo immersi, ed entro il quale convennemi sezionarlo, valse assai poco a renderlo duro quanto sarebbe stato bisogno. Taccio del peso non avendo potuto farne esatto esperimento in causa della notata mollezza che ne rendeva difficile e pericoloso il maneggio, e della perdita di parti dopo la sezione. Nella regione superiore di questo cervello apparisce la grande scissura longitudinale, che lo divide nei due emisferi *i*, *k*, la quale nel mezzo ed anteriormente devia alquanto dalla linea media e tende a sinistra, ragione per cui l' emisfero destro è un poco più voluminoso dell'altro. Codesta scissura separa già come al solito i due emisferi in tutta la loro profondità nella parte anteriore e posteriore, e non nella media, quantunque manchi il corpo calloso, ond' essa si continua con le cavità cerebrali, o ventricolari, e con la fessura del Bichat. La faccia interna per cui gli emisferi si toccano, è piana e senza circonvoluzioni (vedi in *a*, fig. 8, Tav. 25.), ma l' esterna è convessa e tondeggiante e porta ovunque ben disegnate le circonvoluzioni e le anfrattuosità in formazione, numerose e assai varie nei due emisferi. Percorrendo dallo avanti allo indietro la regione inferiore o base del cervello si trova la parte anteriore della grande scissura longitudinale separante i lobi anteriori di ciascun emisfero (Vedi Fig. 7, Tav. 25.), ai lati della quale sono pronunciatissimi i solchi pei nervi olfattori, il labbro interno dei quali solchi è molto saliente, ed insinuavasi nell' incisura, o foro conducente alle fosse nasali situato nella parte media della fossa

anteriore della base del cranio. Al di dietro di questi solchi vi hanno le fessure del Silvio, una per ciascun emisfero, distinguenti i lobi anteriori *a*, *a'*, Fig. 7, Tav. 25. dai medii *b*, *b'*, degli emisferi. Fra le due fessure del Silvio dovrebbe apparire il chiasma dei nervi ottici, ma in suo luogo trovasi alquanta sostanza cinerea, dai lati della quale escono poi i tronchi dei detti nervi *o*, *o'*, così che sembran nascere da essa. Questa sostanza si continua superiormente col tuber cinereum *f*, dal quale producevasi l'infondibolo unito alla hypophysis o glandola pituitaria *o* Fig. 13, Tav. 25, rimasta aderente alla fossa pituitaria della base del cranio. Mancano i tubercoli mamillari o candicanti, mancanza che dimostra non esservi alcuna necessaria relazione di sviluppo tra questi e il tuber cinereum, che che ne dica Valentin in contrario. Esiste la sostanza perforata del Vicq d' Azyr circoscritta lateralmente dalle gambe *e*, *e'*, Fig. 7, Tav. 25, del cervello, e continua anteriormente col tuber cinereum. Il ponte del Varolio, o protuberanza anulare è così rudimentaria, atrofica, che appena se ne scorge un indizio in alcune fibre trasversali *i*. Al di dietro della estremità inferiore ed interna della fessura del Silvio si vede da ciascun lato il solco longitudinale limitato allo esterno dal lobo medio, o sfenoidale, allo interno dalle gambe del cervello, il quale solco dovrebbe posteriormente continuarsi con la fessura trasversa situata sotto il ginocchio o margine posteriore del corpo calloso, ma per la mancanza di questo corpo non essendosi formata detta fessura, il solco longitudinale mette direttamente nelle cavità cerebrali, e confondesi con la scissura separante i due emisferi, ed è l' unica parte distinta della fessura del Bichat. Le larghe doccie *d*, *d'*, finitime internamente e anteriormente col solco longitudinale descritto limitano i lobi medii o sfenoidali *b*, *b'*, dai posteriori, od occipitali *c*, *c'*, e fan parte di questi. Codeste doccie venivano formate dalla impronta delle due metà laterali *h*, *h*, Fig. 6, Tav. 24, del tentorio, che esse per così dire accoglievano. Detti lobi occipitali poi completamente fra loro divisi dalla estremità posteriore della grande scissura longitudinale del cervello sono secondo il consueto più piccoli degli altri, e

più sottili e puntuti del solito; onde i lobi medii appariscono viemaggiormente prominenti e larghi. Malgrado però tali imperfezioni coprono essi il cervelletto rudimentario, e la midolla allungata.

Sezionato il cervello dall' alto al basso con l' ordinario taglio orizzontale, e levata la metà superiore circa degli emisferi, com' è espresso nella Fig. 8, Tav. 25, sono immediatamente penetrato nelle maggiori cavità cerebrali, o nei ventricoli laterali, ed ho in pari tempo conosciuto, che oltre il corpo calloso mancava il fornice, o volta a tre pilastri, il setto lucido, il centro ovale del Vieussens, e che la tela coroidea *r*, rimaneva allo scoperto, o tutta esteriore di interna che avrebbe dovuto essere, segnando il limite della grande fessura separante gli emisferi ed il termine dei due solchi longitudinali sopra descritti. Pei notati mancamenti avviene, che i ventricoli laterali, e precisamente il loro piano superiore vada senza le pareti superiore ed interna, ond' essi ventricoli rimangono affatto indivisi e largamente comunicano con la grande fessura poc' anzi nominata. Questi ventricoli quindi non chiusi, ed indistinti formano una cavità molto ampia di figura assai difficile a determinarsi con esattezza, in cui non ostante ravvisansi le tre corna proprie di ciascuno di essi, e la divisione in piano superiore, ed in piano inferiore. Il primo di questi piani è quello veramente, che rende così enorme la capacità dei ventricoli in discorso. Molto allargato allo interno non si presenta più tanto ristretto esternamente come veggiamo a perfetto sviluppo, ma è ben più largo, e non più angolare per la deficienza del corpo calloso, alla quale associandosi quella del centro ovale di Vieussens viene a sostituirsi alla parete superiore che manca, la faccia interna foggiata a volta di ciascheduna metà asportata degli emisferi cerebrali (vedi Fig. 8, Tav, 25.). Prolungato nei lobi anteriori forma le corna anteriori o frontali *d*, *e*, che sono le più larghe di tutte, e curve in senso inverso dell' ordinario, essendo diffettoso ed incavato in cambio di rotondeggiare il corpo striato di ambo i lati. Nella parte o parete anteriore e interna di queste corna si vede un corpo particolare piegato ad ansa, continuo superiormente e

anteriormente in a^* con la parte interna dei lobi anteriori degli emisferi, prolungato inferiormente e posteriormente sotto le prominenze cerebrali, che vi son collocate al di dietro, alla base del cervello, e munito internamente di due sottili appendici trasverse quasi affatto membranose attaccate ai lati dell'anteriore sottil prolungamento della tela e plessi coroidei riuniti, prolungamento continuo con la pia meninge della faccia interna dei lobi anteriori prefati. Questo corpo ha somiglianza con una circonvoluzione rientrata, ed è l'effetto del disponimento che prende la polpa cerebrale tanto per separare i lobi anteriori fra loro, quanto per circoscrivere e chiudere internamente, ed anteriormente le cavità delle corna in discorso, ed in fine per farle direttamente comunicare col terzo ventricolo (Vedi fig. 10, Tav. 25). Posteriormente il piano superiore dei ventricoli laterali forma le corna posteriori, o cavità anciroidi h, i, Fig. 8, Tav. 25, pur esse assai larghe, e direi quasi sfiancate, nelle quali non trovasi il piccolo hyppocampo, od eminenza unciforme, nè il suo accessorio, ma solo alquanti solchi in continuazione con quelli della prominenza allungata e ricurva p,p, che rassembra il corno di Ammone o piede d' hyppocampo discendente nel piano inferiore dei ventricoli laterali, ma che dipende particolarmente dalle doccie o solchi d, d', Fig. 7, Tav. 25, dei lobi posteriori degli emisferi. Fra le corna anteriori d, e, Fig. 8, Tav. 25, e le posteriori h, i, stanno i corpi, destro o, l, n, e sinistro o, k, m, bernoccoluti, bianco-grigi allo esterno, ed internamente, dove appajono molte strie midollari assai manifeste e cospicue massime alla parte anteriore, continue con la sostanza bianca degli emisferi. In questi corpi ravvisar debbonsi i talami dei nervi ottici, ed i corpi striati confusi insieme a meno che non si prenda per una distinzione la linea, o teniola obliqua, che si vede davanti alla prominenza m a sinistra, linea di colore biancastro, ed approfondantesi entro il piano inferiore, e che paragonar potrebbesi alla taenia semicircularis dell' Haller. Sopra le prominenze m, n, scorrono i plessi coroidei q, q, uscenti dal piano inferiore prefato per andarsi ad attaccare ai lati della tela coroidea r, i quali plessi sono pieni di vasi, e di granulazioni

o glandolette di Pacchioni, e così pure la detta tela. Il piano inferiore dei ventricoli laterali scavato nella parte esterna ed inferiore dei lobi medii del cervello, ed esteso dalla parte posteriore dei talami ottici, dov' è continuo col piano superiore, fino al solco longitudinale della regione inferiore degli emisferi descrive, come al solito, una curva a concavità esterna e posteriore diretta obliquamente in basso, in avanti e in dentro. Questo piano inferiore costituisce le corna medie *f*,*g*, dei ventricoli laterali, e piuttosto che uno astuccio contenente le corna di Ammone, o piedi d' hyppocampo rappresenta una doccia alla quale è da ciascun lato applicata la prominenza notata *p*,*p*. In detta doccia non vi ha nè piede d' hyppocampo, nè corpo fimbriato, nè increspato, ma solo il plesso coroideo sottilissimo.

Levata la tela coroidea in un coi plessi coroidei apparisce sulla linea media frai corpi *e*,*f*,*g*,*h*, Fig. 9, Tav. 25, già rispondenti ai segnati *k*,*l*,*m*,*n*,*o*,*o*, nella Fig. 8, Tav. 25 l' incavatura o fessura *i* Fig. 9, Tav. 25 conducente nel terzo ventricolo. Presenta questo, come all' ordinario, una cavità allungata dallo avanti allo indietro, che alla parte anteriore e superiore comunica con i ventricoli laterali non già mediante due piccole aperture ovali, i così detti fori del Monro, ma mediante una larga apertura irregolare. Anteriormente è limitato da una lamina membranosa situata davanti ai nervi ottici (Vedi Fig. 7, Tav. 25.) continua con la sostanza grigia perforata che trovasi al principio delle due fessure del Silvio, ed applicata ed unita al margine posteriore dei lobi anteriori degli emisferi. Salvo questa lamina null' altro osservasi così che con la volta a tre pilastri, ed il setto lucido manca la commissura anteriore, nè più si fa luogo alla formazione di quella piccola cavità, o rima, che denominano vulva. Inferiormente è chiuso dal tuber cinereum, e dalla lamina perforata del Vicq d' Azyr, in corrispondenza delle quali due parti vi ha la maggiore capacità *k* Fig. 10. Tav. 25, di questo ventricolo: al quale chiudimento inferiore concorrono pure le gambe del cervello con la loro parte interna e posteriore *e'*. Posteriormente non rinviensi la commessura posteriore, ed è appena percettibile il foro che mette

nell' acquedotto del Silvio, o piuttosto nella stretta rima *m*, che lo sostituisce. Manca pure la commessura molle, che siam soliti vedere frai talami ottici, sia per diffetto di formazione, ovvero per distruggimento avvenuto in causa del maneggio di un cervello così tenero e poco coerente. A questo terzo ventricolo poi oltre la tela coroidea, che lo copre superiormente, sovrasta nella parte posteriore il corpo *d* Fig. 9, Tav. 25, cavo, facente parte del corpo *c*, che rappresenta i tubercoli quadrigemini sguisati ed atrofici. Cieca è la cavità *i* Fig. 10, Tav. 25, di detto corpo *d*. Quale sia la significazione di questo corpo cavo, io nol so veramente. A prima giunta erami corso alla mente, che esser potesse la glandola pineale, ma la maniera osservata da questa glandola nello svilupparsi mi ha ben presto ritratto da tale idea. Innoltre essa poteva venir piuttosto rappresentata da un corpicciuolo alquanto duro avviluppato dai vasi sanguiferi della tela coroidea, ed a questa non meno che al corpo *d*, aderentissimo, corpicciuolo che apparisce pure delineato nella citata Fig. 10, Tav. 25; perchè questo corpo *d* sembra piuttosto una porzione della primitiva vescica dei tubercoli quadrigemini, nella quale porzione non sarebbesi deposta la sostanza nervosa, o sì veramente è un conato alla formazione dell' acquedotto del Silvio, che non si è formato, e di cui fa le veci la rima *m* sopra indicata. I quali tubercoli quadrigemini poi non offrono il solco longitudinale che li distingue in due metà laterali, ed è l' indizio permanente della doccia o depressione mediana che si forma nella vescica anzidetta e che in progresso di sviluppo si converte nel nominato acquedotto; depressione o doccia, che si arguisce agevolmente non avere avuto luogo, onde che la vescica primitiva non ha più osservato la regola ordinaria nel depositare entro sè la sostanza nervosa adunandosela ai lati, e lasciando libera la linea media per la doccia o depressione media che ha subita, e che l' invita, anzi costringe ad attenersi a quella regola, ma tolto simile correggimento l' ha depositata ovunque, e se ne è riempita salvo nel punto corrispondente al corpo *d*; perchè essi tubercoli sono compatti, e sì pieni, come li esprime la Fig. 10, Tav. 25. Consegue da tutto ciò,

che i tubercoli quadrigemini sono in uno stato tutto rudimentorio, il quale verifica quella legge posta dal Serres, ch' essi si sviluppano in ragione inversa del cervello propriamente detto, o degli emisferi cerebrali, conciossiachè questi dominati da principio dal volume di quelli li bilanciano appresso, e li superano acquistando una preponderanza sovra essi tanto maggiore, quanto più ne è innoltrato lo sviluppo: lo che è per lo appunto il caso presentato dai tubercoli quadrigemini e dagli emisferi cerebrali del mostro, i quali ultimi soverchiano certamente, e signoreggiano i primi in modo fuor del consueto, come in pari tempo soverchiano e signoreggiano qualunque delle altre parti dell' asse cerebro-spinale rinchiuse nel cranio.

Passando al cervelletto *l* Fig. 6. Tav. 24, – *g* Fig. 7, Tav. 25, questo è piccolissimo e rudimentario tanto che sembra appartenere ad un feto quadrimestre. Il suo diametro trasverso è di due centimetri circa, e si estende al di fuori dei limiti laterali della sottoposta midolla allungata *m* Fig. 6, Tav. 24 – *h*, Fig. 7, Tav. 25; il suo diametro antero-posteriore è vario, imperocchè nel mezzo misura quattro in cinque millimetri, mentre ai lati ne misura sette; misure presso che simili ha il suo diametro verticale. Presenta alcuni solchi poco profondi, ed alcune lamine, men pronunciate ed in minor numero nella parte media corrispondente al verme, il quale a propriamente parlare non si è sviluppato, di quello che nelle masse laterali costituenti i lobi cerebellosi. Mediante la valvola del Vieussens ed i processi superiori che sono sottili, rudimentari, si trova congiunto coi tubercoli quadrigemini, e mediante i corpi restiformi o piramidi posteriori colla midolla allungata. Appena si scorge un indizio delle sue gambe o peduncoli, pei quali si continua con le poche fibre transverse *i* Fig. 7, Tav. 25, rappresentanti un vestigio della protuberanza anulare, che a propriamente parlare non si è formata. Per questa atrofia del cervelletto avviene che la midolla allungata *m* Fig. 6, Tav. 24, e più precisamente il calamus scriptorius rimanga scoperto, onde il quarto ventricolo manca quasi per intero della parete posteriore. In questo ventricolo non ho scorto plessi coroidei,

e la pia madre che dal cervelletto discende alla midolla, non compone la valvola di Tarin, e per conseguente non ha più luogo quella fessura allungata che fa comunicare il quarto ventricolo con la cellulare sottaracnoidea della midolla medesima, e che veggiamo a normale sviluppo circoscritta dalle due valve della valvola detta; ma codesta apertura di comunicazione non più distinta diventa altrettanto larga quanto ha di larghezza nel suo mezzo il calamus scriptorius, nel quale è confusa. La midolla allungata poi è alquanto schiaccata dallo avanti allo indietro, ed offre i corpi olivari non ben espressi; meglio espressi e svilupati i piramidali ed i restiformi, entro i quali ultimi però si nasconde un vuoto, o piccola cavità cieca *a*, *b*, Fig. 11, Tav. 25, scavata in vicinanza del punto, ch' essi gettansi nel cervelletto.

La porzione di asse cerebro-spinale chiusa entro lo speco vertebrale, la midolla spinale (vedi Fig. 6, Tav. 24.) si estende dal grande foro occipitale fin verso il sacro, ed è lunga sette centimetri e mezzo circa. Presenta leggierissime inflessioni laterali di modo che inclina a piegarsi a foggia di S. Irregolarmente cilindrica e più o men grossa secondo i diversi punti di sua estensione non manca di alcuna delle sue intumescenze, cervico-dorsale, e dorso-lombare, quantunque manchino gli arti toracici. La prima però è molto men voluminosa che in istato normale, e porta nella faccia posteriore una notevole doccia, o depressione longitudinale, quasi secondo calamus scriptorius, che misura la lunghezza della porzion cervicale della midolla e termina alla parte superiore della dorsale, dove si continua col solco medio posteriore. Anteriormente questa intumescenza non ha nulla di simile (vedi Fig. 7, Tav. 25.) ed apparisce un poco più stretta, od è meno espressa che posteriormente. Normale è l' intumescenza dorso-lombare nascosta come al solito in gran parte dai nervi lombari e sacri costituenti la così detta coda equina. La porzione di midolla intermedia a queste due intumescenze, che corrisponde alla regione dorsale, non offre nulla di rimarchevole. Esiste il legamento coccigeo che fissa la midolla al coccige, ed il legamento denticolato, che l' annette alla dura meninge. Sezionata orizzontalmente la midolla

in varii punti per vedere se persisteva il canale di Morgagni, ho riscontrato nelle regioni dorsale e lombare una vena longitudinale di qualche grossezza, or più, or meno centrale la quale si era riempiuta d'ictiocolla colorata in rosso di che aveva injettati i vasi sanguiferi del mostro, e che forse corrispondeva al ventricolo recentemente descritto dal Foville, o ai pretesi ventricoli ammessi dal Gall: il canale di Morgagni era scomparso nelle dette porzioni, e soltanto nella cervicale poteva credersi ne esistesse un avanzo rappresentato dalla doccia, o depressione posteriore di cui si è sopra parlato, e di cui appare una sezione nella Fig. 12, Tav. 25, dove si vede come i cordoni posteriori della midolla rimangono didotti, e che difettivi sono i cordoni medii posteriori, per cui nasce un largo solco angolare, che sarebbe aperto posteriormente, se non vi passasse sopra la pia madre spinale c, a, b, che lo converte in una cavità cieca triangolare f, la quale non è dessa già a mio credere che appartenga al detto canale, o lo costituisca, ma bensì la depressione, o doccia esteriore, che viene nella pia meninge per lo adattarsi che fa al solco angolare prefato.

Le due sostanze che entrano nella composizione dell'asse cerebro-spinale, la grigia e la bianca erano perfettamente distinte e distribuite secondo il solito. Diffatti gli emisferi cerebrali, ed il cervelletto erano coperti di un velamento grigio, che nei primi aveva la grossezza di un millimetro circa: acervi di sostanza grigia costituivano il corpo nascondente il chiasma dei nervi ottici, il tuber cinereum, l'infondibolo, la glandola pituitaria od hypophysis, la sostanza perforata del Vicq d'Azyr: la detta sostanza abbondava nei talami ottici, nei corpi striati coi detti talami confusi, entro i tubercoli quadrigemini, e le gambe del cervello: entro i corpi olivari era poco copiosa: nella midolla spinale, specialmente nelle porzioni dorsale e lombare mostrava benissimo le tre porzioni, la trasversa cioè e le due laterali curve in modo da guardarsi con le loro convessità. L'altra sostanza, la bianca già formava un tutto continuo, e dalle due metà della midolla spinale ascendeva nei corpi piramidali, olivari, e restiformi della midolla allungata, dai quali corpi passava

per la maggior parte nelle gambe del cervello, nei talami ottici, nei corpi striati espandendosi negli emisferi cerebrali, e per la minor parte nel cervelletto e nei tubercoli quadrigemini, e da questi ai talami ottici, ma nessuna significante porzione di essa ripiegava verso la linea media per comporre le commessure, delle quali diffettava si può dir quasi per intero la porzione di asse cerebro-spinale rinchiusa nel cranio. Quale potente obbjezione non è questa all' opinione di Gall, che vuole che la sostanza grigia sia madre, o matrice come dicono della bianca, e che questa tanto più si sviluppi e cresca, quanto quella è più copiosa! Abbonda nel caso nostro la sostanza grigia nei talami ottici, nei corpi striati, e coperti pur ne sono gli emisferi cerebrali, e il cervelletto ec., non ostante il corpo calloso, la protuberanza anulare, e le altre cerebrali commessure, che sono formate dalle fibre convergenti che dalla sostanza grigia delle nominate parti cefaliche ripiegano e vanno ad unirsi sulla linea media, non esistono. Prova evidente che non vi ha alcuna dependenza delle due sostanze l' una dall' altra nella loro formazione.

L' asse cerebro-spinale descritto, quantunque abbia tutte le notate imperfezioni, presenta però una formazione regolare in quanto alle parti che lo compongono, e se è diffettoso il suo sviluppo per l' età del feto, cui appartiene, torna poi eccessivo più che mai per un mostro acardico, senza tanta parte di apparato digerente, e di visceri uropojetici; per un mostro che sotto il rapporto di questi mancamenti potrebbe servir di transizione ai mostri acefali. Insisto sopra questa particolarità, che parmi tanto eccezionale in Teratologia, e direi anche nuova, se nuova oggigiorno si dovesse ritenere qualunque osservazione, che non leggiamo nei libri che uom può appo noi consultare, per recenti e giudiziosi che sieno, e nulla trascuranti di tutto ciò che è conosciuto intorno all' argomento: insisto sopra tale particolarità per la sua grande importanza, imperocchè smentisce, che l'asse cerebro-spinale come primo ad apparire nel feto influisca, perchè il cuore si formi, come questo non influisce sull' organizzazione di quello, essendo che ognuno ha in se la causa di sua formazione, nè l' uno può riconoscerla

dall' altro; insisto, perchè distrugge a pieno l' erronea opinione, che mostri acardici ed acefali sieno una medesima cosa; insisto in fine, perchè addimostra la necessità di creare nella classificazione del Signor Isidoro Geoffroy Saint Hilaire una famiglia di mostri che preceda quella dei Paracefali, caratteri della qual nuova famiglia saranno le condizioni del sistema sanguifero, dell' apparecchio digerente ec. consimili alle osservate nei Paracefali e nel nostro mostro, più un cervello abbastanza voluminoso e sviluppato, ed un rispondente sviluppo di cranio che lo riceva e protegga.

In quanto ai nervi ed agli organi dei sensi, dirò che vi hanno non poche imperfezioni e mancamenti. Dei nervi cerebrali si annoverano i seguenti. Gli olfatori *n*, *n*, Fig. 7. Tav. 25, mollissimi, cavi nel loro ganglio, dond' escono filamenti tenuissimi e scarsi penetranti in un apparecchio olfatorio rudimentario, e sguisato per spargersi sulla membrana Schneideriana delle due metà disgiunte di setto, o lamina perpendicolare dell' etmoide, e sui turbinati superiori piccolissimi: gli ottici *o*, *o*, sottili, atrofici, dei quali non ho potuto chiaramente vedere il chiasma e seguire i tronchi fino ai talami ottici ed ai tuberculi quadrigemini, e che sembrano nascere particolarmente da un acervo di sostanza grigia situato nel luogo del chiasma predetto. Entrati nelle orbite pochissimo capaci vanno ad annettersi al rispettivo bulbo oculare molto stretto ed allungato sì che sembra una continuazione del nervo ottico corrispondente rigonfiatosi a modo della mazza di una clava, rigonfiamento sepolto in un ammasso di pinguedine che riempie l' orbite, e nel quale ravvisasi alquanta sostanza fibrosa, ma non muscolare. Il bulbo oculare così contratto e ridotto è duro; e tagliato apparisce composto di una sclerotica assai grossa chiusa in avanti da una specie di cornea lucida, non più trasparente, deformata, grossa pur essa e dura; di una membrana nereggiante ravvolta che riempie la cavità della sclerotica. Ogni altra parte del bulbo manca, o non è discernibile. Il terzo ed il sesto pajo dei nervi cerebrali non esistono: vi ha il quarto *p*, *p'*, Fig. 7, -- *r*, *s*, Fig. 13. Tav. 25, il quale a mano a mano che si accosta all' orbita, vieppiù ingracilisce finchè divenuto più

che capillare si perde verso la fessura sfeno-orbitale nella dura madre. Il fascio di nervi q, q' Fig. 7, Tav. 25, staccantesi dai lati della midolla allungata comprende il quinto pajo, il settimo, o nervi facciali, e l' ottavo, o nervi acustici, le quali paja di nervi non ben separate fra loro per la mancanza della protuberanza anulare sono poi distintissime alla base interna del cranio, dove in t, u, Fig. 13, Tav. 25, si scorge il quinto; in v, y, il settimo; in z, &, l' ottavo. Il quinto pajo formato delle sue due porzioni la gangliare cioè ed il nervo crotafitico-buccinatorio di Palletta, si partiva con la gangliare nei soliti tre rami, l' oftalmico distribuentesi alla glandola lagrimale che esisteva in rudimento, al sacco lagrimale, alle palpebre, al naso, alla fronte, ma non al bulbo dell'occhio; il mascellare superiore ed inferiore distribuentisi amendue normalmente; così anche il settimo, o nervi facciali. L'ottavo pajo o nervi acustici non si distribuivano che ad un vestibolo membranoso, unica cavità esistente del labirinto, nella quale però apparivano tre fossette circolari indicanti l' iniziamento, o le aperture dei canali semicircolari, che in nessun modo eransi sviluppati: mancava la chiocciola. Codesti diffetti trovavansi in relazione con quelli dell' orecchio esterno e del medio ancora, o cavità del timpano totalmente separata dal labirinto per una rima di disgiunzione (Vedi fig. 15, Tav. 26); nè ci erano le fenestre ovale e rotonda. Delle due cavità timpaniche poi la destra era più piccola ed imperfetta della sinistra, nè era chiusa allo esterno dalla membrana incassata nel quadro del timpano non esistente, ma dal periostio che vi passava sopra, lo che era in accordo con la mancanza del meato uditivo esterno; nè offriva la catena degli ossetti, ma due soli sesamoidei s fig. cit. Tav. 26. Se la sinistra era più capace e andava fornita del quadro timpanico t in cui stava incassata la membrana del medesimo nome, non vi era poi che il martello u, che colla testa erasi saldato alla porzion squamosa del temporale ed aveva il manico non ossefatto. Giova notare che per organi uditivi così imperfetti, o poco sviluppati i nervi acustici z, &, Fig. 13, Tav. 25 mostravansi di una grossezza enorme. Rispetto gli altri nervi cerebrali, si trovano le radici o fili tenuissimi

r, *r'*, Fig. 7. Tav. 25 - 1, 2, Fig. 13, Tav. 25, che rappresentano forse il nono ed il decimo pajo o semplicemente il primo, nel qual caso la mancanza del vago sarebbe associata con quella dell'accessorio del Willis, del quale non si rinviene traccia da nessun lato, ciò che è in rapporto con lo stato quasi interamente aponeurotico dei muscoli sterno-cleidomastoideo e trapezio, in disarmonia con la struttura eminentemente muscolosa della faringe. Le dette radici o fili poi appena usciti dal cranio si uniscono mercè filuzzi col ganglio cervicale superiore 60, Fig. 5, Tav. 23, del nervo grande simpatico, ed in appresso col tronco 52 che si vede tagliato, ed è il nervo grande ipoglosso, o duodecimo pajo sviluppatissimo, il quale recandosi verso la lingua mandava un ramo cospicuo alla laringe, analogo al laringeo superiore, normalmente somministrato dal vago, il quale laringeo avanti di penetrare nella laringe stessa metteva, ma soltanto a sinistra, un esilissimo filamento discendente lungo l'aspera arteria, e giunto ai bronchi primari anastomizzantesi coi plessi polmonali dati dal nervo grande simpatico. In seguito le paja di nervi in discorso si continuano nel tronchetto ascendente 52', il quale porge ramuscelli al meato uditivo esterno sinistro, ed alla cassa del timpano da ambo i lati, dopo di che si congiunge coi fili interni superiori 63 procedenti dal ganglio cervical superiore del gran simpatico alla composizione di un plesso che è il faringeo. Nè dall' uno nè dall' altro lato ho rinvenuto il tronco del nervo vago: esso in un con le sue diramazioni mancava interamente. Con la quale mancanza credeva, la natura avesse voluto suggerirmi il perchè non si era formato il cuore, l' esofago, lo stomaco ec. nel nostro mostro, e andava meco stesso conghietturando, che il vago fosse il nervo esclusivo, essenziale delle dette parti, e visceri, e che ne determinasse e correggesse la formazione dietro l' opinione emessa dal Tiedemman, ristretta dal nostro illustre preside al sistema muscolare, e da me addottata in altra scrittura, che necessaria sia la presenza e l'azione dei nervi affinchè le parti organiche, e gli organi, massimamente i più nobili, e i più da vicino attenentisi all'animalità si formino. Se non che me ne ritraeva il considerare,

che quantunque mancasse il vago, ciononostante esistevano i polmoni, i quali sappiamo dall' anatomia normale ricevere il maggior numero di fili nervei dal vago stesso. Essendo in tale perplessità mi avvenne di osservare un fatto, il quale mi tolse in un subito da ogni dubbiezza, e mi ha in pari tempo gettato nell' animo gravi sospetti sulla veracità della citata opinione. Il fatto è il seguente. In un mostro umano emiacefalo, che m'inviò il Chiarissimo Collega Prof. Francesco Rizzoli, alcuni mesi sono, trovai che mancava l'esofago, lo stomaco, l' intestino duodeno, il fegato, la milza, il pancreas, e le altre glandole salivali: vi aveva la faringe, un tratto abbastanza lungo d'intestino tenue, l' intestino crasso; mancava il cuore: esisteva la laringe e l' aspera arteria, che nella estremità inferiore molto si assottigliava, e portava un piccolo corpo rossigno della grandezza di un fagiuolo, il quale era un rudimento di polmone: dalla parte sinistra della detta estremità mandava un' appendice cellulo-membranosa impervia, che andava a continuarsi e confondersi con un abbondate cellulare contenuta nel torace piccolissimo, e non chiuso in avanti dallo sterno. Ad onta di tanti diffetti di formazione e di sviluppamento esisteva il nervo gran simpatico, ed il vago da ambo i lati con questo che il vago destro era sviluppatissimo, ed inviava i suoi rami alla faringe, alla laringe, alla trachea, al rudimento di polmone, all' appendice cellulo-membranosa ed al tessuto cellulare toracico, e terminava unendosi coi nervi dell' intestino tenue; il vago sinistro era molto men sviluppato e non oltrepassava il rudimento di polmone. Ho voluto portare la preparazione davanti all' Accademia acciocchè Ella sia testimonio oculare di quanto ho narrato. Che concludere intanto da questa contraddizione di fatti, se non altro che il vago, ed aggiugnerò anche il gran simpatico non hanno alcuna influenza sulla formazione dell' esofago, dello stomaco, del duodeno, del fegato, del pancreas, della milza, del cuore, dei polmoni, come tutti questi organi o visceri non ne hanno alcuna sulla formazione dei predetti nervi, e che è molto dubbio, che gli altri nervi ne abbiano sulle altre formazioni in genere? E per verità egli è molto difficile ad intendere come un organo possa esercitare

un' azione senza che la sua organizzazione, o la sua tessitura sia pervenuta ad un sufficiente grado di sviluppo. Noi veggiamo, che in istato perfetto il pieno esercizio di una funzione od azione qualunque richiede la perfezione dell' organo, e dell' apparecchio, che deve esercitarla. Senza questa condizione non si manifesta alcun' azione, alcuna funzione. Il sistema nervoso non isfugge all' impero di questa legge. L' organogenesi e l' anatomia microscopica ci apprendono, che esso sistema, quantunque primo a mostrarsi, specialmente con la sua parte centrale nella chiglia del Malpighi, presenta bensì una forma, ma non gode già della tessitura, che gli compete, imperocchè è composto di meri corpuscoli, o di globuli, o cellule che vogliansi appellare a somiglianza della restante materia organica del germe o degli altri organi che da questa si vanno formando. Non è che in progresso di tempo che le cellule si metamorfizzano in fibre primitive, che costituiscono l' elemento microscopico proprio della organizzazione intima dei nervi. Vien quindi che quando questa metamorfosi non è accaduta, il nervo essendo conformato, ma non organizzato non possa esercitare un' azione od un' influenza; che per lo contrario invece d' influire sulla detta materia perchè si converta in organi, è il nervo stesso influenzato da una forza insita nel germe, quella che dalla materia organica di questo ne ha fatto uscir la prima forma, poi ne ha operata la tessitura, la quale forza altro non è che la forza plastica. Ora quando l' organizzazione del sistema nervoso è abbastanza innoltrata, quando il microscopio ci rivela la presenza delle fibre nervee primitive, quando infine abbiamo prove di un' azione che esso esercita nell' embrione, o nel feto, gli organi e visceri, che nominammo sopra, insieme ad una moltitudine di altri si sono già formati. Ed essendo così le cose chi non vede, che sarebbe uno stravolgere le fondamentali fisiologiche verità, volere che i nervi, posto anche che apparsi siano antecedentemente nell' embrione, influiscano sulla formazione degli altri sistemi, degli organi ec., anzi la determinino? I nervi non possono avere tanto potere da determinare la formazione delle altre parti, come queste certo non ne possono avere per

determinare la formazione di essi; e discendendo al particolare del nostro mostro la mancanza del vago non si può in verun modo ritenere quale causa della mancanza di tanti visceri ed organi, come la mancanza di questi non si può ritenere quale causa della mancanza di quello; di che ci avea già dato presentimento l'esistenza dei polmoni coincidente con la mancanza del vago; presentimento convertito in certezza dal fatto offertoci dall' Emiacefalo. Ogni parte, ogni sistema, ogni viscere, ogni organo si forma ex se, indipendentemente dalle altre parti, dagli altri sistemi, dagli altri visceri, dagli altri organi, che possano essersi formati in antecedenza. È questo un dogma dell' organogenesi, che si verifica ovunque. Nella primitiva formazione degli organi non troviamo nella materia che li compone, altro che corpuscoli o globuli, o cellule, che le voglia chiamare, ed una forza infusa in essa materia dal Creatore, la forza plastica. Questa con la sua incessante operosità quà trasforma le cellule in fibre or cellulari, or muscolari, or nervee; là le dispone in serie lineari ramificate, e fa che si aprano le une entro le altre, creando dei canali che sono poi o i condotti secretori ed escretori delle glandole negli organi glandolosi, o i vasi sanguiferi sì in questi che negli organi di altra indole, quando il fluido circolante, che si spinge a traverso il blastema degli organi, non ne crea esso stesso. Ma una volta che la forza plastica abbia lavorate tante maraviglie sulla materia organizzantesi del germe, invano sforzerebbesi di proseguir la sua opera, e perfezionarla con quel tanto di materiali che detto germe le presta, per cui lo sviluppo e l'incremento degli organi non avverebbe se non le fossero somministrati materiali dal di fuori. Allora le sue opere istesse le divengono ausiliarie e ministre: i vasi sanguiferi conducono agli organi i nuovi materiali venuti dallo esterno: la forza plastica li lavora, li assimila agli organi, donde il loro sviluppo, il loro incremento, il perfezionamento loro. Quale sia la parte che in tutto ciò può avere il sistema nervoso, è impossibile a dirlo: tuttavolta se lice argomentar dall' adulto quel, che può accadere nel feto, vi avrà quella parte istessa, che vi veggiamo avere nella generale nutrizione. Se questa maniera di

considerare non dissente dal vero, se il ragionamento è giusto, noi abbiamo provato, che nella primordiale formazione delle parti organiche, degli organi non concorron nè punto nè poco o il sistema nervoso, o il vascolare, o amendue insieme con la loro azione, ma la sola forza plastica indipendente certo dai detti sistemi, onde nei casi più comuni nei quali il nervo e l' organo insieme mancano, non è stata la mancanza del nervo la causa della mancanza dell' organo, come la mancanza di questo non vuolsi ritenere per causa della mancanza di quello, ma è stata la forza plastica che non ha formato nè l' uno nè l' altro; noi abbiamo provato, che nello sviluppo, e nello incremento degli organi è anche la forza plastica che opera, però non più sola, ma col sussidio dei vasi sanguiferi e verosimilmente dei nervi, senza di che le verrebbon meno i materiali su cui agire; e finalmente dietro i suesposti principj della indipendenza delle formazioni avvalorati dai fatti osservati nei due mostri non che dagli argomenti riferiti abbiamo provata la possibilità, che un organo esista senza il suo nervo speciale, e viceversa, procreando la forza plastica l' organo indipendentemente dal nervo, e il nervo indipendentemente dall' organo. La quale ultima conclusione sembrerà a taluno troppo azzardata e strana, ma essa è suggerita dalla teoria e dai fatti. Questi fatti non vi ha dubbio si moltiplicheranno, ed un novello ne porge già l' Emiacefalo che avete sott' occhi, dove si veggono i primi rudimenti dei bulbi oculari senza traccia alcuna dei nervi ottici. Ma di questa non meno che di altre interessanti particolarità non è qui luogo discorrere, e serberommi trattarne più distesamente nella storia che darò di detto mostro, a Dio piacendo, in un altro anno accademico. Intanto farò fine a questa digressione ammonendo coloro, che volessero appormi di avere avuto la smania di screditare e abbattere le opinioni altrui, chè i sinistri interpreti non mancano, che io invece per ciò che spetta a sviluppo, e ad incremento le ho non distrutte, bensì puntellate e rafforzate; ho avuto poi per mio unico scopo di rettificare, anzi correggere le opinioni da me un tempo senza restrizion di sorta adottate, essendo debito di chi coltiva in buona fede le scienze, di confessare i proprj

errori quando si scoprono, nè lasciarsi vincere dall' amor proprio a segno di torturare i fatti per adattarli a preconcette e false idee.

Ma ritornando alla enumerazione e distribuzione dei nervi dico, che i nervi grand' ipoglossi *s'*, *s'*, *s*, *s*, Fig. 7 -- 3, 4, Fig. 13, Tav. 25 sono sviluppatissimi, ed usciti del cranio (Vedili in 52, Fig. 5, Tav. 23) si anastomizzano col ganglio cervical superiore 60 del nervo grande simpatico, e con un plesso che è il cervicale, dipoi con due rami del tronchetto ascendente 52'; quindi procedono verso la laringe dove danno il laringeo superiore di cui si è già parlato, e finalmente si distribuiscono per la sostanza muscolare della lingua, l' unico organo dei sensi collocati nella testa ben sviluppato. In quanto ai nervi spinali (Vedi Fig. 6, Tav. 24 -- Fig. 7. Tav. 25), sono essi diffettivi in numero ed atrofici nella regione cervicale e nella dorsale, avvegnacchè nella prima non ve ne hanno che cinque paja, nella seconda dieci: le loro radici anteriori e posteriori confrontate da un lato con quelle del lato opposto non sono tutte ad un medesimo livello, ma generalmente parlando le sinistre sono più basse delle destre, ed offrono innoltre gl' intervalli onde sono separate più frequentemente disuguali. Non è d' uopo avvertire, che il numero diffettivo e l' atrofia di questi nervi si accorda perfettamente con la mancanza degli arti superiori, con la mancanza, con l' atrofia, con lo stato quasi interamente aponeurotico di molti muscoli del collo e del tronco. I nervi cervicali formano ai lati del collo un plesso (Vedi Fig. 5, Tav. 23) che ripetutamente comunica col nervo gran simpatico, cogl' ipoglossi, e col vestigio di plesso bracchiale ancora esistente, dal quale plesso cervicale emanano i filamenti nervei destinati ai muscoli della regione, ed ai tegumenti di questa e dell' anterior faccia del petto. Il plesso bracchiale formato dai due ultimi nervi cervicali, e dai primi toracici non dà che il nervo soprascapolare, che potrebbesi considerare distinto e separato come lo è effettivamente, ed alcuni altri rami distribuentisi pei pettorali, pei serrati maggiori, per la carne che copre l' anterior faccia della scapola, per la pelle ec. I nervi intercostali esili, e di difficile discoprimento

rimangono sepolti in una cellulare spessa conformata in membrana sottosierosa, e scorrono in canali o semicanali formatisi in conseguenza dell'addossamento, e saldatura delle costole pei loro bordi: i rami ch' essi inviano fuori del torace, passano non di rado per fori ossei risultanti dal non essere completa la prefata saldatura in certi punti. La normalità dei nervi spinali non comparisce che nei lombari, cinque per ogni lato, e nei sacri, dei quali però non ho potuto rinvenire che quattro paja: sì questi che quelli raccolgonsi da ciascun lato in un fascio considerevole abbracciante l' intumescenza dorso-lombare, e costituente la coda equina (Vedi Fig. 6, Tav. 24 -- Fig. 7, Tav. 25). Usciti poi dalla teca lombo-sacrale s' intrecciano nei soliti plessi lombare e sacro dai quali partono i rami diffondentisi pegli arti inferiori.

Esiste il nervo grande simpatico (Vedi Fig. 5, Tav. 23), quantunque manchi il cuore, lo che confuta a pieno l' opinione già dismessa dell' Ackermann (1) che faceva dal cuore originare il detto nervo. Il tronco del simpatico è abbastanza grosso e sviluppato da ambo i lati, ma non si estende inferiormente al di là del secondo foro sacrale anteriore, dove termina attaccandosi al ramo anteriore del secondo nervo sacro, onde rimane aperto, o i due tronchi simpatici non si riuniscono in un ganglio coccigeo già non esistente, disposizione analoga a quella che offre il simpatico dei rettili. La porzione cervicale sembra quasi parte del plesso cervicale, sì è confusa con questo (Vedi Fig. 5, Tav. 23): è fornita di tre ganglii, il superiore 60, il medio 61, e l' inferiore 62 intimamente unito col primo toracico. Il superiore 60 ha le sue radici nell'ipoglosso 52, e nei filamenti che si riuniscono nel tronchetto 52': trae anche alcuna fibrilla dal ramo 67, che va al ganglio cervical medio, e che superiormente si può seguire fino ad una sostanza fibrosa vicina alla sommità della rocca del temporale, nella quale sostanza s' immerge e sembra tendere

(1) De nervei systematis primordiis commentatio auctore Jacobo Fidele Ackermann etc. Mannhemii et Heidelbergae 1813, -- pag 77, 117, 114 etc.

al ganglio sfeno-palatino del nervo mascellare superiore, od al tronco di questo nervo. Dalla parte interna poi manda molti esili fili, dei quali i superiori 63 in un con quelli che provengono dal tronchetto 52' vanno a comporre un cospicuo plesso ai lati della faringe, da cui emanano i ramuscelli distribuentisi al rudimento che esiste di orecchio medio, e molti altri disperdentisi per la faringe, e detto plesso è il faringeo: gl' inferiori 64, 64 al numero di quattro sono nervi molli o vascolari, abbraccianti i rami della carotide, e trasportantisi alle parti, cui detti rami sono destinati. Inferiormente gitta il ramo di comunicazione doppio 66, col ganglio cervical medio 61, al qual ramo si associa il ramo 67, che dicemmo disperdersi verso il tronco del nervo mascellare superiore, o del ganglio sfeno-palatino. Il ganglio medio 61 comunica largamente col plesso cervicale, dal quale riceve tre cospicui rami, l' inferiore dei quali si anastomizza con uno dei fili costituenti il rudimento di plesso bracchiale. Dal superiore di questi tre rami parte un filamento che passa sopra il ramo di comunicazione doppio 66, per andarsi a congiugnere col nervo molle o vascolare inferiore del ganglio superiore 60. Dalla parte interna del ganglio cervical medio 61, esce un filo che si unisce ad altro procedente dal prefato ramo doppio di comunicazione 66, i quali due fili così riuniti vanno alla carotide, dove superiormente si anastomizzano coi nervi molli del ganglio cervical superiore, e compongono dei plessetti sopra i rami di detta arteria, inferiormente mandano filuzzi discendenti sulla faccia interna della carotide medesima, e scorgentisi fino all' aorta. Il ramo di comunicazione 70 di questo ganglio 61 con il ganglio cervical inferiore 62 e primo toracico insieme fusi è semplice nella origine, ma si fa doppio discendendo, nè dà ramo alcuno. La porzione toracica del simpatico è munita di otto ganglii comunicanti esternamente coi nervi dorsali, e nella parte superiore anche col rudimento di plesso bracchiale: internamente questi ganglii gittano dei rami vascolari, e dei rami viscerali: i primi 77, 79, 80, sono superiori, e provengono dal ganglio cervical inferiore e primo toracico riuniti, non che dai ganglii 71, 72; i quali rami vascolari si distribuiscono tanto

all' aorta quanto al tronco precipuo delle arterie intercostali: i secondi 81, 81, 81, considerar debbonsi come i nervi splancnici uscenti dai gangli 72, 73, 74 ecc. e discendenti a lato dell' aorta: pervenuti al di sotto dell' origine dell'arteria polmonale 74 s' intrecciano in un plesso dal quale emanano molti fili, alcuni dei quali fili si addossano alla detta arteria, altri abbracciano la maggior vena ombellicale 29, ed il maggior numero di essi compone il plesso polmonale, mentre alcuni filuzzi serpeggiano sul tronco della ombellicale, e seguonsi fino all' ombellico, nel quale tragitto dispensano alcune propagini al polmone rudimentario o addominale ed alle vene meseraiche: gli altri fili nascenti dall' indicato plesso vanno ad accompagnare le arterie capsulari, le intestinali, le spermatiche ec., e compongono i plessi mesenterici, capsulari e spermatici, i primi dei quali sono rinforzati da fili procedenti dalla porzione lombare. Questa presenta un funicolo largo presso che uniformemente, nè ha la distinzione dei ganglii: la sua grossezza è pochissima, perchè detta porzione può dirsi atrofica. Tenuissimi sono i fili pei quali si annette coi nervi lombari, e scarsi, e tenuissimi son quelli che mette dalla sua parte interna, e che sembrano destinati quasi esclusivamente ai vasi lombari. La porzione sacrale finalmente assai breve e sottile è piuttosto a considerarsi un filo di comunicazione doppio o biforcato esistente tra la porzion lombare, e i due primi nervi del plesso sacro. Tale è il nervo gran simpatico del mostro. Si vede chiaro, quanto questo nervo sia semplice, e ad un tempo medesimo diverso nelle sue porzioni cervicale e sacrale da quel che suole osservarsi nel feto normalmente sviluppato: mancando poi nella sua porzione centrale di ganglii, del plesso solare, che forma una caratteristica del simpatico dell' uomo e dei mammiferi, la sua semplicità vieppiù si accresce, e vieppiù l' avvicina a quello dei vertebrati inferiori, nei quali oltre essere aperto inferiormente va privo dei gangli semilunari e del plesso indicato.

Il sistema osseo del mostro si trova nella seguente maniera. Contemplando le Fig. 14-15-16, Tav. 26, apparisce che la testa è voluminosa nella regione craniale, e piccola in

quella della faccia. Diffatti l' ovato del cranio ha il diametro fronto-occipitale di quasi otto centimetri e mezzo, il trasverso di sette centimetri circa, e di pressochè altrettanto il verticale, mentre la faccia, addotte le mascelle, è alta due centimetri, larga nel punto di maggior larghezza quattro centimetri ed otto millimetri, ed ha il diametro antero-posteriore di due. L' angolo facciale del Camper è retto. Nel cranio si annoverano le solite ossa, vale a dire il frontale, i parietali, l' occipitale, i temporali, lo sfenoide e l' etmoide: così pure nella faccia, dove alla mascella superiore si trovano i mascellari superiori, i palatini, i nasali, i lagrimali, i zigomatici, i turbinati inferiori, e il vomere. Vi ha poi la mascella inferiore composta de' soliti due pezzi, o metà mandibolari. Il frontale già diviso in due *a*, *b*, Fig. 14, Tav. 26. offre le due porzioni frontale ed orbitale, le quali nel punto di loro unione non formano angolo che esteriormente, e perciò l' arcata sopraciliare non è ben espressa che allo esterno. La porzion frontale porta nella linea media una larga membrana *l*, che dalla radice del naso va alla fontanella anteriore *m*, con la quale si confonde, e questa membrana indica un diffetto di ossificazione delle due metà della porzione medesima. Nella faccia esterna di ciascheduna di esse, dove il processo di ossificazione incomincia, veggonsi delle squame ossee soprapposte a modo di embrici così che sembra che la sostanza ossea invece di estendersi in larghezza abbia avuta la tendenza di costringersi, e radunarsi piuttosto in un sol punto: simile disposizione apparisce anche nella faccia interna (vedi Fig. 16, Tav. 26). Ond' è che ogni metà è rimasta stretta specialmente nella parte media, e sembra innoltre più che proporzion non vorrebbe, lunga, per cui tanto estesa si è fatta la suddetta membrana intermedia *l*. Le porzioni orbitali hanno una direzione obliqua dall' esterno allo interno e dall' alto al basso, e si prolungano fin sopra le grandi ale delle sfenoide con le quali non meno che coi processi ingrassiali si articolano (vedi fig. 16, Tav. 26.). Sono poi divaricatissime, donde risulta una incisura etmoidale molto larga; lo che è in relazione con un cambiamento sopravvenuto nelle due metà dell' etmoide, le quali essendosi per così dire ruotate dallo

interno allo esterno hanno esibite le due metà cartilaginee del setto o lamina perpendicolare alla base interna del cranio ampliandone la fossa anteriore, e creando un foro, o rima mediana comunicante con le fosse nasali, dove sorger dovrebbe l' apofisi cristagalli. Per la quale disposizione avviene, che le due metà della lamina orizzontale o cribrosa vengano assai fra loro allontanate, e di medie divengano tutto laterali, e si veggono in rudimento tra le porzioni orbitali e ciascuna metà della lamina perpendicolare anzidetta. Ad ultimo le porzioni frontale ed orbitale dell'osso frontale contemplate nella loro faccia interna non formano già nel punto di loro unione un angolo aperto posteriormente, ma descrivono una curva regolare che dall' alto della fronte va fino alle grandi ale dello sfenoide e ai processi dell' Ingrassias, imperocchè amendue le porzioni hanno questa lor faccia interna concava. Le ossa parietali *c*, *d*, fig. 14, Tav. 26, si potrebbero considerare normali se non fosse, che i loro angoli inferiori anteriori *d*, *g*, fig. 15, Tav. 26, posteriori, *f*, *i*, sono staccati, e rappresentano quattro larghe squame, od ossi wormiani applicati alle estremità del margine inferiore o esterno di ciascun parietale medesimo. Aggiugni che la fontanella interparietale *n* Fig. 14, Tav. 26, è molto larga, larghezza che consente con lo stato membranoso della parte media della porzion frontale del frontale, e dipende dalla stessa causa. L'osso occipitale porta la porzione squamosa o lambdoidea *k* Fig. 15, Fig. 16, Tav. 26, abbastanza sviluppata, ma nulla è la porzione basilare, ed un informe indizio esiste delle condiloidee. Diffatti nel luogo della basilare si riscontra una membrana fibrosa assai resistente, alla cui faccia esterna era attaccata la posterior parete della faringe, ed alla interna era applicata e aderente la dura madre. Nessuna particella ossea si è depositata nella detta membrana fibrosa, perchè la porzione basilare non ha neppure incoata la sua formazione o per dir meglio ossificazione, onde levata la membrana fibrosa com'estranea allo scheletro della base del cranio è avvenuto, che il grande foro occipitale si è oltremodo allungato. Le porzioni condiloidee *l*, *m*, * Fig. 16 -- *l*, *m*, *n*, *o*, Fig. 15. Tav. 26 deformate e in parte

trasposte per seguire i temporali con cui si articolano, offrono alcuni frammenti di ossea sostanza prossimi al grande foro occipitale e nel restante sono cartilaginee. Mancano dei condili, lo che è in rapporto con la mancanza, o l'atrofia delle vertebre cervicali superiori. Mancano i fori condiloidei posteriori ed anteriori, per cui i nervi grand'ipoglossi attraversavano una sostanza compatta e fibrosa, che trovavasi ai lati del grande foro occipitale, per recarsi fuori del cranio. Sono poi le porzioni condiloidee in discorso quasi uniformemente grosse, e ciò che perduto hanno in grossezza corrispondentemente al luogo nel quale avrebbero dovuto svilupparsi i condili, lo hanno acquistato in larghezza estendendosi allo esterno verso i wormiani costituenti l'angolo posterior inferiore di ciascun parietale, ed ampliando così il cranio non già in favore del cervelletto, e della midolla allungata, ma degli emisferi cerebrali, che già vedemmo discesi ad occupare la fossa cerebellosa od occipitale inferiore. I temporali constano dalle porzioni squamose *g*, *h*, Fig. 14 -- *p*, *q*, Fig. 15 -- Fig. 16 Tav. 26, delle petrose *z*, &, Fig. 15 -- *r*, *s*, Fg. 16, Tav. 26, e delle mastoidee *v*, *y*, Fig. 15 -- *n*, *o*, Fig. 16 Tav. 26. Le squamose sono un po' piccole, e dirette obliquamente dall'alto al basso, e dallo esterno allo interno. Portano ciascuna la loro apofisi zigomatica abbastanza sviluppata tra le radici di cui internamente trovasi la cavità glenoidea meglio espressa a sinistra che a destra. A sinistra egualmente si vede il quadro del timpano *t*, Fig. 15, Tav. 26, mentre a destra non è distinto; ed esso quadro è saldato colla rispondente porzione squamosa: d'amendue i lati poi la cavità del timpano staccatasi dall' apofisi petrosa è unita alle porzioni squamosa e mastoidea, la quale ultima interponendosi posteriormente tra la squamosa, e la nominata apofisi rende più perfetto l'accennato staccamento: la porzione petrosa però, quantunque disgiunta dalle due altre, forma sempre la parete interna della predetta cavità, parete nella quale mancano, come notai sopra, le due fenestre, ovale, e rotonda. La cavità del timpano poi massimamente a destra, è piccolissima, tutta rudimentaria, con molte imperfezioni, e mancamenti già indicati, quando parlai

dell'apparecchio dell' organo dell' udito. Le porzioni mastoidee *v*, *y*, Fig. 15. - *n*, *o*, Fig. 16. Tav. 26, sono ossificate e larghe e di figura triangolare coll' apice che è anteriore, e si prolungano in avanti tra le apofisi petrose, e le porzioni squamose, con le quali sole veggonsi saldate: ond' è che le apofisi petrose *z*, & Fig. 15, - *r*, *s*, Fig. 16, Tav. 26, sono affatto separate dal restante dei temporali; e per l' anomalo sviluppo e cambiata direzione e situazione delle porzioni mastoidee congiuntamente ai diffetti dell' occipitale hanno esse ancora mutato di positura, imperocchè invece di giacere oblique dall' esterno allo interno, e dallo indietro in avanti hanno presa la direzione della linea o diametro antero-posteriore del cranio portando l' apice ottuso e grosso in avanti, e la base schiacciata in addietro. Le quali apofisi petrose formano con i loro due terzi anteriori circa un rigonfiamento notevolissimo un poco più lungo a destra e protratto in avanti, che a sinistra, il quale nella faccia interna della base del cranio ha scolpito in se un largo foro di figura ovale conducente al meato uditivo interno, e nella esterna giace vicin vicino al quadro del timpano, od al rudimento di cavità timpanica così che a prima giunta si sarebbe indotti a credere che facesse parte, o che fosse un ampliamento di codesta cavità; ma esso per niente vi appartiene, ed è tutto dell' orecchio interno, cui già trovammo constare del vestibolo e degli indizi dei canali semicircolari o de' loro sbocchi semplicemente. La parete, che dal lato esterno offrono alla cavità del timpano, è la più estesa di questa cavità, e a destra è conformata a modo di doccia. Nel lato interno presentano un solco nel quale era ricevuta la membrana fibrosa che teneva luogo di porzione basilare dell' occipite. Nella spessezza del rigonfiamento in discorso non vi ha che un canale, che è l' acquedotto del Falloppio senza l' hiatus o forame anonimo del Ferrein: manca il canale carotico. Finalmente il terzo posteriore delle apofisi petrose corrispondente alla base è piatto e duro, e non nasconde alcuna cavità, che estenda i confini che segnammo sopra, al labirinto. Lo sfenoide è molto meno imperfetto dell' occipitale, e dei temporali descritti. Offre esso il corpo *t*, Fig. 16, Tav. 26, in gran

parte ossificato, avente nella faccia superiore o cerebrale una fossa conica profonda, che corrisponde alla sella turcica, limitata nel largo della sua apertura da un orlo irregolarmente ellittico nel quale mal ravviserebbonsi i processi clinoidei. Al davanti di quest' apertura vi ha un piano, che dovrebbe esser fatto a doccia ma è convesso, e si eleva trai fori ottici trasversalmente, sul quale piano poggia il chiasma dei nervi ottici. Al di là di questo punto non trovasi che sostanza cartilaginea contigua a quella dell' etmoide. La faccia posteriore od occipitale del detto corpo è cartilaginea o coperta di cartilagine, ed annettevasi con la membrana fibrosa che teneva luogo della porzion basilare dell' occipite. Sui lati veggonsi le grandi ale *y*, *z*, ed i processi dell' Ingrassias, o piccole ale *u*, *v*. Le prime unite per cartilagine al corpo sfenoidale sono sufficientemente sviluppate, e portano i fori rotondo, ovale, e spinoso, e la lamina esterna dei processi pterigoidei 2, 3, Fig. 15. Tav. 26, com' è di costume. Sono un po' assimetriche fra loro, imperocchè la destra si prolunga più in avanti, mentre la sinistra si estende più di lato, e riesce alquanto più corta. Le seconde o processi ingrassiali *u*, *v*, Fig. 16, Tav. 26, sono pur essi al corpo sfenoidale congiunti per cartilagine, ma imperfettissimi, e la loro forma ricorda una lamina vertebrale, od un martello. Poggiano immediatamente sulla parte interna anteriore delle grandi ale, per cui non ha luogo la fessura sfenoidale o sfeno-orbitale. I fori ottici a propriamente parlare non esistono, imperocchè non vi ha che un segmento di essi, e vengono rappresentati da due doccie, il fondo delle quali è formato da una porzioncella delle grandi ale sottoposta. L' apertura delle due doccie nelle orbite è piccolissima. Il processo ingrassiale destro è più gracile o stretto del sinistro, che si produce meno in avanti per la ragione che si porta un po' più posteriormente la porzione orbitale sinistra dell' osso frontale: onde anche in questi processi avvi alquanta assimetria. La faccia inferiore o gutturale del corpo sfenoidale 1 Fig. 15, Tav. 26 è pure ossefatta, e si prolunga anteriormente nel rostro ricevuto dal vomere 12, ai lati del quale sorgono i processi pterigoidei 2, 3, benissimo sviluppati, nella radice dei quali

apparisce larghissimo il canale Vidiano. La faccia anteriore è cartilaginea, e non mostra l' apofisi per la quale si articola con l' etmoide. Non occorre notare, che il corpo descritto non racchiude alcuna cellula, o cavità, ma è tutto pieno come suole nel feto. Dell' ultimo degli ossi craniali, l' etmoide, si sono già notate le principali particolarità parlando del frontale. Non resta altro da aggiugnere, che le due masse laterali sono assai poco sviluppate. Ciò non ostante vi si ravvisano gli accartocciamenti dei turbinati medio e superiore ossificati: le lamine piane sono come nulle, o per meglio dire vengono rappresentate da due strette membrane fibrose, che dai bordi laterali dell' incisura etmoidale discendono ai sottoposti mascellari superiori vicinissimi. Le due metà di lamina orizzontale, o cribrosa, che coprono le dette masse, sono obblique, cartilaginee e piccole e presentano i forellini, non in gran numero però, pei quali passano i fili dei nervi olfattori. Da questo breve cenno delle ossa craniali si comprende agevolmente, che alla composizione del cranio del mostro concorrono i medesimi elementi ossei che veggiamo in istato normale salvo che essi patiscono alcune modificazioni per l' arresto di sviluppo di qualche parte, e per la deficienza sopratutto del corpo dell' osso occipitale. Queste modificazioni però non tolgono, che la cavità del cranio rimanga capacissima, ed anche maggiore riesca della voluminosa massa cerebrale sopra descritta, e solamente generano un' assimetria nel cranio medesimo, dalla quale risulta, che la metà craniale sinistra è più stretta o meno ampia della destra. Si comprende inoltre, che un simile cranio mal si addirebbe ad una famiglia di mostri, che facesse transizione agli acefali, ma che appartiene ad esseri collocati più in alto nella serie teratologica, ad una famiglia di mostri che preceder deve quella dei Paracefali stabilita dal Signor Isidoro Geoffroy-Saint-Hilaire, e che deve rimanere tra la Paracefalia e l' Otocefalia.

Non spenderò molte parole intorno le ossa della faccia già chiaramente dimostrate nelle Fig. 14-15, della Tav. 26. Esse esistono tutte, ma più piccole di quel si converrebbe a feto settimestre. Si veggono i nasali *s*, *t*, Fig. 14, Tav. 26,

piccolissimi, il destro dei quali è cartilagineo, applicati alla region nasale dell' osso frontale, discosti fra loro nella linea media e sostenuti dalle apofisi nasali dei mascellari superiori. Questi più sviluppati dei nasali, sono pure alquanto allontanati fra loro, e disgiunti per diffetto di sviluppo dei processi palatini 10, 11, Fig. 15, Tav. 26, donde nasce la fenditura del palato osseo. Le apofisi nasali e le zigomatiche vi sono benissimo sviluppate. Il corpo sembra come schiacciato dall' alto al basso: anteriormente ha larghissimo il foro infraorbitale, il quale si continua in alto con un rima che va a confondersi col canale infraorbitale di cui esso rappresenta l' esterna apertura. La faccia orbitale è triangolare e pochissimo estesa, lo che consuona con la minorata capacità delle orbite. Leggermente incavata è la faccia interna, alla quale si applicano i turbinati inferiori e le porzioni verticali delle ossa palatine. Quasi niente rigonfiata è la faccia posteriore. I processi alveolari formano una larga doccia, che contiene i germi dei denti, cinque a sinistra, sette a destra. Codesti processi formati per la maggior parte dai mascellari in discorso vengono completati anteriormente dagli ossi incisivi od intermascellari distintissimi nella regione palatina, i quali non sono già divisi nella linea media in due come i processi palatini, ma è l' intermascellare sinistro che è partito in due porzioni, una che va ad attaccarsi all' intermascellare destro, altra che rimane aderente alla estremità anteriore del processo alveolare dell' osso mascellare superiore sinistro, motivo per cui la fenditura del palato osseo devia anteriormente a sinistra, deviamento che si accorda col labbro leporino laterale sinistro, di che parlammo sopra. Le ossa palatine 8, 9, Fig. 15, Tav. 26 hanno le porzioni orizzontali atrofiche e disgiunte a modo dei processi palatini dei mascellari superiori, interponendovisi il vomere 12 portato a destra: così completano posteriormente la fenditura del palato osseo, alla quale tien dietro quella del velo pendolo palatino che descrivemmo parlando della cavità orale e della faringe. Le porzioni verticali giacciono obliquamente, e seguono i processi pterigoidei dello sfenoide ed i mascellari superiori, e sono molto più sviluppate delle orizzontali:

notevole è il foro palatino posteriore per la sua larghezza, ed è pure assai largo il canale del medesimo nome. Assai pronunciata è la tuberosità ricevuta nella biforcazione dei processi pterigoidei. Alla parte superiore o nella superiore estremità di dette porzioni verticali si notano tutte quelle particolarità, che vi osserviamo in istato normale, vale a dire l'incisura che concorre a formare il foro sfeno-palatino, l'apofisi orbitale e la sfenoidale. Il vomere 12 viene rappresentato da una larga lamina leggiermente convessa nella faccia inferiore o esterna, concava nella superiore o interna, ed inclina specialmente con la sua metà anteriore a destra. Non si articola con la porzione orizzontale del palatino sinistro, nè col processo palatino esiguissimo del medesimo lato, ma solo con la porzione orizzontale del palatino destro, e col processo palatino corrispondente; ond' è, che la cavità della bocca mediante la fenditura palatina sopra discorsa non comunica che con la fossa nasale sinistra. Aggiugni che superiormente il vomere si unisce ad una lamina cartilaginea proveniente dalle due metà della lamina perpendicolare dell' etmoide, che abbiamo vedute separate e trasposte sulla faccia interna della base del cranio. I turbinati inferiori esistono già ossificati e abbastanza sviluppati. Gli unguis ossei pur essi, sono piccolissimi. I zigomatici *o*, *o*, Fig. 14, Tav. 26, appariscono fra gli ossi della mascella superiore i meglio sviluppati. Sono però anch' essi un po' più piccoli, avuto riguardo alla età del mostro, ed hanno il margine superiore anteriore, che invece di essere rotondeggiante forma un concavo tagliente ed è spinto un po' troppo in alto ed in avanti, per cui la faccia orbitale, o superiore diventa più concava dell' ordinario. Nulla di rimarchevole nella mascella inferiore. Le cavità che compongono queste ossa, o sole, o insieme con alcune di quelle del cranio, sono tutte più o meno diffettose. Abbiamo già veduto sopra, che la cavità orale è piuttosto piccola, e che in causa della fenditura del palato osseo forma un tutto continuo con la fossa nasale sinistra. La cavità olfattoria pur essa piccola, rudimentaria comunica e con la cavità orale, e colla cavità del cranio per un foro nascente dallo scostamento delle due metà della lamina

perpendicolare dell' etmoide: manca inoltre di aperture nasali posteriori distinte, ed ha l'anteriore molto larga, irregolarissima ed estesa fino all' osso frontale. Le orbite sono piccole, e la loro capacità sminuisce notevolmente per la depressione soprattutto delle porzioni orbitali del frontale. Invece appariscono esse più lunghe. Non comunicano con la cavità del cranio se non col forame ottico strettissimo, conciossiachè manca la fessura sfeno-orbitale: esiste però assai larga la fessura sfeno-mascellare, che le mette in comunicazione con le fosse zigomatiche.

Relativamente allo scheletro del tronco, la colonna vertebrale rappresenta una leggier contorsione laterale ad S, ed è lunga sette centimetri e mezzo (Vedi Fig. 17, Tav. 26.). Delle tre regioni, ond' essa componesi, la cervicale e la dorsale sono le più deformate, mentre la lombare, salvo una leggier inclinazione da destra a sinistra può dirsi normale. La regione cervicale a, a, b, b, Fig. cit., è cortissima, ed era scostata dall' osso occipitale quasi un centimetro, al quale però univasi mediante la dura madre, e alcune fettuccie legamentose molto resistenti, ed in avanti da una membrana fibrosa, che raddoppiava la fascia longitudinale anteriore, e che nasceva dal tessuto fibroso tenente luogo di apofisi basilare dell' occipite, e discendeva nel torace fino alla fitta cellulare sottosierosa, con la quale confondevasi (Vedi Fig. 5, Tav. 23). A giudicare dai germi ossei che si osservano in corrispondenza dei corpi vertebrali, si può ammettere che codesta regione non è formata che delle tre vertebre cervicali inferiori saldate insieme per i processi articolari e in parte per le lamine. Diffatto non si trovano da ciascun lato che tre fori di conjugazione strettissimi, e tre rudimenti di apofisi spinose cartilaginee. A sinistra questa regione si eleva come in punta od apofisi, la quale altro non è che un rudimento di lamina vertebrale appartenente ad una vertebra o non formatasi, o scomparsa. La regione dorsale c, d, Fig. 17. Tav. 26 è comparativamente corta pur essa, ma meno assai della cervicale: misura quattro centimetri circa. Non numera che undici vertebre mal sviluppate ed irregolari in forza di che offre una torsione che la fa apparire leggiermente concava a

sinistra e convessa a destra particolarmente nella parte media, e ciò a discapito della concavità che le è naturale. I processi articolari e trasversi sinistri sono atrofici o mancanti, specialmente nella metà superiore. Le lamine ed i processi spinosi abbastanza sviluppati. La regione lombare conta le sue cinque vertebre, come è solita, le tre superiori delle quali sono disposte regolarmente, ma le due inferiori deviano e piegano a sinistra. Ha una lunghezza che è di due centimetri ed otto millimetri. I germi ossei dei corpi di queste vertebre, le apofisi, le lamine loro sono benissimo sviluppate. L'osso sacro *g*, *h*, segue il piegamento a sinistra delle due ultime vertebre lombari. Largo nella base è bifido all'apice, dove si continua con la cartilagine coccigea piccola, ed essa pure bifida. Ha la faccia anteriore molto concava, nella quale appariscono i germi de' corpi vertebrali, che lo compongono, irregolari ed alcuni saldati insieme. La faccia posteriore gibbosa porta l'incisura sacrale che ne misura quasi tutta la lunghezza. Esistono da ciascun lato tre soli fori di conjugazione tanto posteriormente, che anteriormente. Il canale o teca vertebro-sacrale è completa ovunque, anche là dove mancano le vertebre, ed alla incisura predetta, perchè ai mancamenti suppliscono robuste membrane fibrose. Ben s' intende che la sua direzione è quella della colonna vertebrale e del sacro. Il suo calibro non diversifica dal normale; imperocchè è maggiore ai lombi, al sacro, ed anche al collo, che al dorso, e specialmente ai due terzi superiori circa di questo. Undici costole *i*, *k*, *l*, *m*, trovansi da ciascun lato, non arcuate normalmente, ma tendenti a farsi dritte, ed insieme saldate pei loro bordi da costituire come delle piastre pertugiate da fori di diversa grandezza e figura: lo che si osserva nelle costole vere, e massimamente a sinistra. Le loro cartilagini di prolungamento sono pure insieme conglutinate (Vedi Fig. 18, Tav. 26), soprattutto superiormente. Lo sterno 1, 2, al quale si annettono, è corto, e sarebbe tutto cartilagineo, se non facesse eccezione il piccolissimo germe osseo 3 situato a sinistra. La cavità toracica, che codeste ossa in un con le vertebre dorsali compongono, riesce corta, stretta, ed obbliqua, più capace nella metà destra che nella

sinistra. Esiste la regione della spalla da ciascun lato formata già della scapola 1, 1, Fig. 19 – Fig. 20, Tav. 26, e della clavicola 2, 2, già articolata col manubrio dello sterno. La scapola è piccolissima, triangolare, colla base tutta cartilaginea, e sporgente dalla parte inferiore a guisa di un becco. Non ha apofisi coracoide, nè cavità glenoide: la sinistra offre un vestigio della spina scapolare, la quale pervenuta all' apice del triangolo si prolunga nell' apofisi acromiale già continua coll' apice detto: la destra sfornita di qualunque vestigio di spina ha l' apofisi acromiale, che proviene direttamente dal margine superiore, o costa della scapola, e dall' apice del triangolo che rappresenta. La clavicola articolata con questa apofisi è già contorta a modo di S italica, e si applica con l' estremità interna al margine superiore del manubrio dello sterno articolandovisi direi quasi per schindelesia, imperocchè la clavicola nella estremità prefata è inferiormente conformata a doccia lunga e abbastanza profonda per ricevere completamente il margine superiore del manubrio sternale. In quanto agli arti inferiori, le ossa innominate, che si veggono formate già dei soliti pezzi ossei, cioè degli ilei *n*, *o*, degli ischi *p*, *q*, dei pubi *r*, *s*, Fig. 17, Tav. 26, sono egualmente sviluppate da ambo i lati se non che il sinistro riesce alquanto più alto del destro in causa della sunnotata inclinazione delle vertebre lombari inferiori, e del sacro, onde tutta la pelvi prende una obliquità da destra a sinistra e dall' alto al basso. La cavità cotiloide sinistra è ben sviluppata; appena indicata è la destra, e collocata più in alto. Dei femori il destro *t* è normalmente sviluppato, mentre il sinistro *u* ha la testa che è piccola, ciò che è conforme alla cavità cotiloide che deve riceverla; è poi articolato con la cavità cotiloide più superiormente dell' altro, motivo per cui l' arto inferiore sinistro apparisce più corto. Le rotole sono interamente fibro-cartilaginee. Nulla di rimarchevole nelle tibie e nelle fibole. Nei tarsi l' ossificazione è già inoltrata in amendue i calcagni. I metatarsi e le falangi delle dita non presentano cose degne di annotazione in quanto al loro stato osseo, essendo dicevole al feto, al quale dette ossa appartengono.

Terminata l'anatomia di questo mostro, ragion vorrebbe, che io mi facessi a discorrere delle cause, che hanno prodotte le tante anomalie, i tanti diffetti di formazione e di sviluppamento, che vi abbiamo riscontrati. Ma questo argomento è troppo superiore nell'attuale circostanza. E per verità chi saprebbe dire il vero perchè non si è formato il cuore, e tanta parte dell'apparecchio digerente, ed uro-pojetico; il vero perchè non si sono formati gli arti toracici? Certo che nessuno. Noi non possiamo addurre altro che la forza plastica non ha operate quelle formazioni senza potere specificare la causa, che l' ha trattenuta dall' operare. Farsi potrebbono ad imitazione di molti molte congetture, ma dall'inabissarsi in esse ne verrebbe utile alla scienza? Nol credo. Ond' io volentieri tralascio simile materia, e terminerò il mio discorso esponendo le deduzioni che da questa semplice storia di fatti direttamente provengono:

1.° Esister deve nella classe dei mostri unitari tra l' ordine degli autositi e quello degli onfalositi del Signor Isidoro Geoffroy Saint Hilaire una famiglia di mostri, che fa veder meglio la transizione dall' uno all' altro ordine e che nomar potrebbesi famiglia dei mostri cefalo-acardi, un genere della quale verrebbe costituito dal feto mostruoso descritto, la quale famiglia ha per caratteri la mancanza del cuore, e di molta parte dei visceri toracici e addominali, e l' esistenza di un asse cerebro-spinale e specialmente di un cervello voluminoso ed abbastanza sviluppato con un cranio corrispondente, non mancando nessuno degli elementi, che soglion comporlo.

2.° La sentenza tante volte ripetuta dai Teratologi, anche recentissimi, che mostri senza cuore ed acefali sono sinonomi, poggia sul falso, conciossiachè noi abbiamo veduto poter esistere un cervello voluminoso e abbastanza sviluppato senza cuore, come l'anencefalia ci dà frequentemente esempi di evenienza contraria, dell' esistenza cioè del cuore con mancanza del cervello, e talora dell' asse cerebro-spinale, per cui questi due visceri non hanno dependenza di formazione l' uno dall' altro: quindi vuolsi sbandire affatto dai libri di Teratologia quella sentenza, e mandarla alla storia degli errori di questa scienza.

3.° Sarebbe assurdo il credere, ed un avanzo pure della vieta e dismessa palingenesi, che la formazione degli organi, dei visceri, dei sistemi dipenda o dal sistema nervoso, o dai vasi sanguiferi, o da questi e da quello unitamente; ma vuolsi ritenere, qualunque formazione essere un puro effetto della forza creatrice o plastica, che spinta ad agire sulla materia dell' uovo di già fecondato ne modifica, e ne dispone in certi modi, e in date masse ne accumula gli elementi globulari, o corpuscoli, o cellule, che vogliamo chiamare, e crea gli organi, i visceri, od i sistemi che si accogliono a comporli, indipendenti nella formazione loro gli uni dagli altri: quindi è, che quando veggiamo mancare un organo in un co' suoi nervi, co' suoi vasi, non è che l' organo manchi, perchè i nervi, e i vasi mancano, ma perchè la forza plastica o non ha trovata materia per produrli, o trovatala, si è rimasta, per cause che non ci sono note, dall' agire. Lo che talmente consuona col vero, che può esistere il nervo senza gli organi ai quali appartiene, e può esistere un organo senza il suo nervo speciale.

4.° Trattandosi dello sviluppo e dell' incremento degli organi la forza plastica sola non basta, imperocchè non avrebbe sufficienza di materiali dall' uovo fecondato da assimilare agli organi per farli sviluppare e crescere, onde fa d' uopo che ne tragga dal di fuori: indispensabili sono perciò i vasi sanguiferi, che conducono ad essa nuovi materiali, perchè li elabori, ed elaborati agli organi li aggiunga, donde procede il loro sviluppo ed incremento. Noi non abbiamo argomenti su cui stabilire qual parte possa avere il sistema nervoso in questo ulteriore lavorio della forza plastica intesa alla vegetazione, ed al perfezionamento degli organi. Esser potrebbe che quel sistema nulla parte vi avesse; e volendo pure ammettere ne abbia alcuna, noi non possiamo argomentare che per analogia, e dire che vi avrà quella parte, quell' influenza che la fisiologia c' insegna avere il predetto sistema nella nutrizione del corpo perfetto.

5.° Noi abbiamo dato l' ultimo colpo al sistema dell' Ackermann, che voleva i nervi vegetativi, o nervo gran simpatico nascesse dal cuore non meno che all' opinione di coloro

i quali hanno preteso i nervi vegetativi cominciare dai cardiaci, o in altri termini, i primi nervi vegetativi essere i cardiaci per la ragione che il cuore è il primo organo che ci si manifesta in azione nell' embrione, od embriolo, quasi che prima del cuore non vi abbiano i vasi onfalo-mesenterici e l' aorta che pur sappiamo avere filamenti nervei dal sistema del gran simpatico. Fedele al principio, che tutte le parti si formano indipendentemente le une dalle altre, il nervo gran simpatico ha tante origini, quanti sono i punti nei quali lo troviamo. Esso nasce insieme cogli organi sorgendo da un blastema comune. Quindi è, che, mancato l' organo dal quale l' Ackermann supponeva, ch' esso originasse, e per la via delle arterie prolungassesi alle parti ed organi di sua pertinenza, ciò non ostante si è formato e nel feto mostruoso descritto, e nell' emiacefalo. Prova evidente del principio poc' anzi ricordato e della erroneità dell' Ackermanniana opinione.

Se queste deduzioni verranno ritrovate conformi al fatto, od al vero, avrò tratto non piccolo frutto da questa fatica, non tanto perchè abbia io comprovati i principi stabiliti in organogenesi, ed affatto distrutto un falso precetto di teratologia ed una opinione fisiologica che avrebbe tentato di rinascere, quanto perchè ho rettificate le mie idee, e dismesso un errore, che per verità e progresso andai in altra occasione proclamando.

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE

TAVOLA 21.

Fig. 1. Rappresenta il feto mostruoso descritto, di naturale grandezza veduto dalla faccia anteriore.

TAVOLA 22.

Fig. 2. Mostra il medesimo feto mostruoso con le cavità toracica e addominale aperte. Si sono conservati i lembi della pelle, e le larghe vesciche situate tra questa ed i lati del tronco — Dimensioni naturali.

a, *a'*, *b*, *b'*, *c*, *c'*, tre ampie vesciche, o borse sottocutanee che erano ripiene di un liquido giallastro. Si vede nella borsa superiore cervicale *a*, *a'*, protuberare una vescica situata al di dietro, osservabile nella Fig. 6. Nella borsa inferiore o addominale si trovano a sinistra alquante briglie che tenderebbero a suddividerla.

d, laringe.

e, aspera arteria.

f, ampio polmone cosperso di una elegante rete di vasi linfatici visibilissimi senza previa injezione.

g, *g*, pleura.

h, rudimento di un altro polmone poggiante sulla grossa vena ombellicale *r*, *r*.

i, metà, o lobo sinistro della glandola tiroide unico esistente.

l, *m*, intestini: il tenue come il crasso sono chiusi nella loro libera estremità (vedi fig. 3).

n, intestino cieco munito della sua appendice vermiforme, collocato contro la grossa vena ombellicale *r*, *r*, o contro l'ombellico.

o, vescica orinaria con l'uraco impervio.

p, *q*, testicoli situati all'anello inguinale interno.

r, *r*, grossa vena ombellicale, o vena ombellicale maggiore o superiore.

s, *t*, vene cave superiori.

u, altra vena ombellicale di minor calibro, o vena ombellicale inferior minore, che si porta all'arto inferiore sinistro.

v, arteria ombellicale sinistra satellite della predetta vena.

y, arteria ombellicale destra e più grossa continuantesi nell' aorta.
z, &, carotidi.

Fig. 3. Dimostra i visceri notati nella precedente figura, tratti fuori di sito e veduti dalla parte posteriore. La trachea e i bronchi sono stati injettati di cera: egualmente i vasi sanguiferi: Dimensioni naturali.

a, trachea tagliata al suo terzo superiore circa.
b, rigonfiamento che forma alla origine dei bronchi primari.
c, bronco primario del polmone maggiore o toracico.
d, bronco primario del polmone rudimentario, o addominale.
e, il polmone più grosso, o toracico.
f, il polmone rudimentario, o addominale.
g, *g*, intestino tenue.
h, *h*, intestino crasso.
r, intestino cieco.
i, arteria polmonale.
n, *o*, vene meseraiche, o intestinali.
p, *p*, porzione della grossa vena ombellicale notata *r*, *r*, nella figura precedente.

Fig. 4. Questa figura è destinata a dimostrare come la porzione orale del tubo alimentare si arresta chiusa a cul di sacco alla estremità inferiore della faringe. Questa in un con la laringe e porzione di trachea sono state aperte dalla parte posteriore — Dimensioni naturali.

a, porzione della regione posteriore della base del cranio corrispondente alla faringe.
b, *b*, faringe aperta terminante in cieco fondo verso la metà circa delle cartilagini aritenoidi.
c, *c*, palato mobile diviso per lo lungo in due metà.
d, istmo delle fauci e cavità orale confuse con la fossa nasale sinistra.
e, base o radice della lingua.
f, laringe aperta.
g, porzione di aspera arteria aperta.
h, l' unico lobo della glandola tiroide.

TAVOLA 23.

Fig. 5. Rappresenta i vasi sanguiferi, ed il nervo gran simpatico specialmente dal lato sinistro.

a, meato uditivo esterno tutto cartilagineo in un col padiglione dell' orecchio. Dall' altro lato, o a destra non esiste il detto meato.
b, *c*, le clavicole.
d, parte media, o corpo dell' osso joide.
e, *e*, ventre anteriore di ciascuno dei muscoli digastrici della mascella inferiore.
f, *f*, muscolo milojoideo.

g, *g*, fasci muscolari che dalla costa superiore della scapola vanno ad attaccarsi alla porzione cervicale della colonna vertebrale.
h, scaleno anteriore, e parte del medio a destra.
i, *i*, membrana appena fibrosa o muscolosa che corrisponde al cucullare.
k, *k*, muscoli pettorali maggiori. (1)
l, *l*, muscoli psoi maggiori.
m, *m*, muscoli iliaci interni.
n, *n*, muscoli lati dell' addome tagliati.
o, *o*, glandole sottomascellari.
p, lobo sinistro della glandola tiroide unico esistente.
q, laringe: sulla cartilagine scutiforme veggonsi indicati i muscoli tiro-joidei.
r, aspera arteria tagliata.
s, membrana fibrosa che dalla base del cranio discende sulla colonna vertebrale, e si continua tanto con la fascia longitudinale anteriore, quanto con la fitta cellulare sottosierosa che copre la faccia interna delle costole e dei muscoli sottocostali.
t, *t*, reni succenturiati.
u, vescica orinaria con l' uraco impervio.
v, *v*, testicoli. Si sono levati i dotti deferenti e il peritoneo, onde meglio appariscano i vasi sanguigni.
y, intestino retto.
1, arteria ombellicale sinistra molto sottile a comparazione della destra; la quale arteria ombellicale sinistra pervenuta nella escavazione pelviana dà parecchi rami arteriosi, che compensano la mancanza dell' ipogastrica od iliaca interna, frai quali rami vedesi il segnato 2, che è un analogo dell' ileo, lombare anastomizzantesi per tenui ramuscelli con le lombari che provengono dall' aorta: dopo di che la detta ombellicale sinistra piega arcuandosi allo esterno ed in basso, passa per l' anello crurale interno o superiore nella coscia per andarsi a diramare nell' arto inferiore corrispondente.
2, il suddetto ramo analogo ad una ileo-lombare.
3, porzione dell' ombellicale sinistra rappresentante l' iliaca esterna del medesimo lato.
4, arteria ombellicale destra molto più grossa della sinistra.
5, rami che fan le veci d' ipogastrica, aprofondantisi nella escavazione pelviana.
6, arteria iliaca esterna destra.
7, arteria iliaca primitiva continuantesi nell' aorta.

(1) In questa figura non appariscono gl' intercostali interni, perchè rimanevano coperti da una cellulosa laminare molto fitta e aderente. Gl' intercostali erano poi atrofici, e vedevansi nel fare lo scheletro sviluppatissimi i muscoli sottocostali.

8, 8, 8, arteria aorta.
9, 10, arterie lombari inferiori sinistre.
11, 12, arterie spermatiche o testicolari.
13, 13, due arterie intestinali, o mesenteriche.
14, arteria polmonale.
15, arteria intercostale inferiore sinistra procedente dall' aorta.
16, tronco ascendente che nasce dall' aorta, e che manda tutte le altre arterie intercostali. Superiormente questo tronco biforcasi a modo di V. Il ramo sinistro 17, di questa biforcazione è più grosso del destro 18, il quale termina dividendosi nelle tre intercostali superiori destre. Il sinistro fa altrettanto, ma il ramo superiore si approfonda, e si nasconde per un piccol tratto sotto una fettucia della fascia longitudinale anteriore, e ricompare in 17' sotto forma di subclavia, e di ascellare sinistra.
19, arteria subclavia destra.
20, arteria carotide sinistra.
21, arteria che fa da occipitale e da carotide interna.
22, 23, due arterie tiroidee, che mancano dall' altro lato.
24, arteria facciale.
25, arteria auricolare posteriore.
26, continuazione della carotide terminante in temporale superficiale, e in mascellare interna.
27, arteria carotide destra.
28, arteria tracheale, o bronchiale unica.
29, vena ombellicale maggiore tagliata.
30, ramo di questa ombellicale, il quale discende tortuoso dapprima frai reni succenturiati sopra, o davanti l' aorta, poi sotto quest' arteria: rappresenta esso la cava inferiore?
31, ramo della vena capsulare sinistra, il quale abbandonato il rene succenturiato va ad anastomizzarsi con la vena 32: dall' arcata anastomotica poi parte la vena testicolare sinistra 33.
32, ramo venoso che dopo aver fatto un arco anastomotico col ramo 31 sbocca nella vena iliaca primitiva sinistra.
33, la suddetta vena spermatica o testicolare sinistra.
34, vena spermatica, o testicolare destra uscente dal rene succenturiato del lato medesimo.
35, 36, biforcazione della vena cava inferiore 30 nelle vene iliache primitive, la 35 destra, la 36 sinistra.
37, ramo proveniente dall' iliaca primitiva 36, il quale è una vena lombare sinistra.
38, 38, tronco venoso che parte dalla vena cava inferiore 30, e riceve tutte le vene intercostali. È l' analogo della vena aziga.
39, 40, due vene cave superiori nascenti dalla ombellicale 29, od imboccate in questa.
41, vena succlavia destra.
42, tronco comune delle jugulari esterna ed interna destre.

43, vena jugulare esterna destra.
44, vena jugulare interna destra.
45, tronco comune delle jugulari esterna ed interna sinistre tagliato: una porzione di esso è stato portato via insiem con la vena del rudimento di arto superiore sinistro.
46, 46, vena tiroidea tagliata ed in gran parte levata.
47, vena jugulare interna sinistra.
48, vena jugulare esterna sinistra tagliata prossima al suo sbocco nella jugulare interna. Questa vena è stata levata in un co'suoi rami.
49, vena ombellicale minore, la quale dopo avere ricevuta la continuazione del tronco 36 corrispondente all' iliaca primitiva sinistra si ripiega ad arco verso l' arto inferiore sinistro al davanti e al di sotto dell' arteria omonima degenerando nella vena iliaca esterna.
50, ramo che si apre nella convessità dell' arco predetto, e che è satellite dell' arteria.
51, vena iliaca esterna sinistra.
52, tronco nervoso tagliato che andava alla laringe ed alla lingua e che rappresenta l' ipoglosso, e in pari tempo il laringeo superiore: avanti di distribuirsi nella laringe e nella lingua questo tronco mandava un tenuissimo filamento che discendeva costeggiando l' aspera arteria fino al plesso polmonale, e che sarebbesi preso per una immagine di nervo laringeo inferiore.
52', filamento nerveo proveniente dalla radice media del tronco prefato, che unitamente a fili nati dal ganglio cervical superiore del nervo grande simpatico entra in parte a comporre il plesso faringeo ed in parte distribuisce tenui filuzzi alla cassa del timpano.
53, 54, 55, tre rami tagliati procedenti dal plesso laterale del collo, plesso che ripetutamente comunica col nervo gran simpatico e coi fili costituenti il rudimento di plesso bracchiale.
53', ramo auricolare procedente dall' ansa nervea comunicatoria tra l' inferior radice del tronco 52 ed il ramo 53.
56, 57, 58, 59, fili nervei largamente comunicanti col simpatico, e rappresentanti un rudimento di plesso bracchiale disperso nei muscoli che circondan la scapola ed in quelli dei lati del torace.
60, 61, 62, i tre ganglii della porzion cervicale del nervo gran simpatico: il 62 è congiunto col primo toracico.
63, rami interni ed ascendenti, che in un col filamento nerveo 52' compongono il plesso faringeo.
64, 64, rami nervei vascolari, o nervi molli, l' inferiore dei quali comunica con un ramo procedente dal ganglio cervicale medio 61, anastomizzato col plesso cervicale.
65, rametti comunicanti con le radici del tronco 52.
66, ramo di comunicazione doppio con il ganglio cervical medio, al quale ramo si aggiugne il ramo 67.
67, codesto ramo che si può seguire fino alla punta della rocca del

temporale, dopo di che s' interna nella sostanza fibrosa della base del cranio e sembra tendere al ganglio sfeno-palatino del nervo mascellare superiore, o al tronco di questo nervo.

68, due rami nervei vascolari, o nervi molli provenienti, uno dal filo di comunicazione tra il ganglio cervicale superiore e medio, l' altro da quest' ultimo ganglio.

69, fascio dei rami esteriori del ganglio cervicale medio i quali comunicano col plesso cervicale e col bracchiale non che col ramo nerveo vascolare inferiore derivante dal primo ganglio cervicale.

70, ramo di comunicazione con il ganglio cervicale inferiore, e primo toracico riuniti.

71, 72, 73, 74, 75, 76, gangli toracici del nervo gran simpatico, che in un col ganglio cervicale inferiore e primo toracico insiem fusi mandano superiormente dei fili nervei vascolari tanto all' aorta, quanto al tronco principale delle arterie intercostali; inferiormente poi ne mandano de' più cospicui che vanno a comporre i plessi polmonali e mesenterici non che quelli che sono destinati alle capsule atrabilari, ai testicoli, ed all' aorta.

77, filo nerveo vascolare del ganglio cervicale inferiore e primo toracico riuniti.

78, tre fili nervei di comunicazione col plesso bracchiale.

79, 80, due fili nervei vascolari procedenti dai gangli 71, 72. Questi fili si anastomizzano insieme, ed il superiore col filo vascolare 77.

81, 81, 81, 81, rami interni o viscerali dei ganglii 72, 73, 74, 75, i quali rami vanno a comporre i plessi suddetti.

82, 82, 82, 82, 82, 82, rami comunicanti dei notati ganglii toracici coi nervi dorsali rispondenti: (N. B.) per non moltiplicare soverchiamente i numeri si è lasciato di contrassegnare il ramo comunicatorio tra ganglio e ganglio, costituente la porzione toracica del tronco del simpatico.

83, fili componenti i plessi polmonali, i quali fili abbracciano la vena ombellicale maggiore: alcuni che si veggono tagliati correvano su questa vena fino all' ombellico, somministrandone al polmone rudimentario, ed ai plessi mesenterici.

84, fili componenti i plessi mesenterici od intestinali.

85, fili del plesso testicolare o spermatico destro.

86, fili del plesso testicolare o spermatico sinistro.

87, rudimento di plesso aortico.

TAVOLA 24.

Fig. 6. Dimostra il feto mostruoso veduto posteriormente con il cranio ed il canale della spina aperti, onde apparisca l' asse cerebro-spinale. Si notano inoltre due borse mucose sotto-cutanee aperte ai lati del collo, alcuni muscoli e l' imperforazione dell' ano.

a, *a'*, due borse mucose sotto-cutanee aperte, le quali si trovano al di dietro delle borse superiori anteriori *a*, *a'*, fig. 2. Tav. 22, entro le quali protuberano. Si vede che la borsa sinistra è meno ampia della destra.

b, *b'*, muscoli latissimi del dorso attaccati col loro tendine omerale alla pelle.

c, *c'*, muscoli della spina tagliati.

d, muscolo infraspinoso sinistro attaccato col suo tendine omerale ai tegumenti.

e, *f*, sottili piani di fibre, il superiore dei quali è muscoloso e sembra analogo ai muscoli romboidei, l' inferiore è tendineo, e sembra una espansione dei serrati posteriori. A destra queste parti rimangono coperte dalla borsa mucosa *a'*.

g, *g*, *g*, *g*, dura madre spinale aperta, i di cui lembi sono portati hinc inde sulle lamine vertebrali tagliate, e levate via per la massima parte per aprire la spina.

h, *h*, due lembi della dura madre costituenti le due metà del tentorio le quali per essere pochissimo sviluppate non hanno potuto riunirsi sulla linea media, onde il foro del Pacchioni si è dilatato ed allungato fino ai lati della porzione lambdoidea dell' occipite, e i lobi posteriori degl' emisferi cerebrali sono discesi nella fossa cerebellosa a gravitare sul cervelletto e la midolla allungata.

i, *k*, gli emisferi cerebrali nei quali si veggono gl' indizi delle circonvoluzioni.

l, cervelletto rudimentario: sembra quello di un feto quadrimestre.

m, midolla allungata col calamus scriptorius quasi tutto allo scoperto.

n, *o*, midolla spinale estesa fin verso il sacro. È dessa alquanto contorta lateralmente e tende a descrivere una S. Il bulbo o intumescenza lombare è bene sviluppata, l'intumescenza cervicale non manca, benchè manchino le braccia, gli avambracci, le mani: è però meno sviluppata della lombare, ed offre nella sua posterior faccia una depressione a guisa di doccia, che rassembra un seno. Le radici posteriori dei nervi spinali sono nel collo esilissime: nel collo egualmente che nel dorso dette radici non osservansi a destra sulla stessa linea, o livello, che a sinistra. Diffettivo pure ne è il numero: cinque soltanto se ne trovano al collo, e dieci al dorso, cinque pei nervi lombari, e quattro pei sacrali, ben s' intende, da ciascun lato.

TAVOLA 25.

Fig. 7. Mostra l' asse cerebro-spinale fuori di sito. Il cervello è veduto per la base, e la midolla spinale dalla faccia anteriore.

a, *a'*, *b*, *b'*, *c*, *c'*, i tre lobi principali nei quali si divide ciascun emisfero cerebrale.

d, *d'*, due depressioni notevoli distinguenti i lobi medii dai posteriori.
e, *e'*, gambe del cervello.
f, ammasso di sostanza cinerea corrispondente al tuber cinereum, alla sostanza perforata del Vicq d' Azyr ecc.
g, cervelletto rudimentario.
h, midolla allungata.
i, alcune fibre trasverse che sembrano un rudimento del ponte del Varolio.
l, *m*, midolla spinale.
n, *n'*, nervi olfattori.
o, *o'*, nervi ottici.
p, *p'*, nervi patetici.
q, *q* fascio di fili nervei corrispondente alle radici del trigemello, del facciale, e dell' acustico.
r, *r'*, radici del glosso faringeo: forse anche qualcuna del vago?
s, *s*, *s'*, *s'*, radici dei nervi ipoglossi.
t, *t*, *t'*, *t'*, radici anteriori dei nervi cervicali.
u, *u*, *u'*, *u'*, radici anteriori dei nervi dorsali.
v, *v'*, radici anteriori dei nervi lombari.
y, *y'*, radici anteriori dei nervi sacri.
1, l' unica arteria che si dirama pel cervello, proveniente dalla carotide sinistra. Detta arteria penetrata nel cranio pel foro grande occipitale, come fosse una vertebrale, si prolunga sulla faccia inferiore della midolla allungata, e a modo di basilare fino alla parte interna delle gambe del cervello, dove biforcasi.
2, arteria spinale anteriore.
3, arteria uditiva interna.
4, arteria cerebellosa unica.
5, 6, due rami nei quali dividesi l' arteria 1.
7, 7, 7, rami cerebrali posteriori.
8, arteria silviana.
9, 9, rami dispersi per l' ammasso di sostanza grigia *f*.
10, 10, arterie oftalmiche.
11, arterie callose.

Fig. 8. Dimostra le cavità encefaliche messe in vista mediante la solita sezione orizzontale.

a, la metà superiore dell' emisfero sinistro veduta dalla parte del taglio, nella quale apparisce la faccia interna concava dell' emisfero, la quale fa da volta o da parete superiore al ventricolo laterale rispondente. La linea bianca *a'* piegata ad *s* non indica il taglio, il quale comincia solo in a^2, ed a^3; la a^2 è continua con la parete interna del corno anteriore, la quale sembra un corpo particolare rassomigliabile ad una circonvoluzione rientrante, la a^3 è continua con la prominenza *p* che si approfonda nel corno medio.
d, *e*, corna anteriori dei ventricoli laterali.

f, *g*, corna medie dei medesimi.
h, *i*, corna posteriori, o cavità anciroidi.
k, *l*, *m*, *n*, *o*, *o*, due ammassi di sostanza bianco-cinerea corrispondenti ai talami ottici ed ai corpi striati. Si vede a sinistra una linea bianca ed obliqua tra *m*, *k*, che ricorda la taenia semicircularis Halleri.
p, *p*, prominenze discendenti nelle corna medie e dipendenti dalle doccie notate nella precedente figura trai lobi medii e posteriori degli emisferi.
q, *q*, plessi coroidei.
r, tela coroidea.
s, tubercoli quadrigemini.
t, cervelletto.
u, midolla allungata e quarto ventricolo.

Fig. 9. È destinata a mostrare le parti che nella precedente figura rimangon coperte dalla tela e plessi coroidei, e dai lobi posteriori degli emisferi cerebrali.

a, midolla allungata.
b, cervelletto.
c, tubercoli quadrigemini.
d, corpo cavo a modo di vescica che si eleva dalla parte anteriore e superiore dei tubercoli quadrigemini, e sovrasta al terzo ventricolo.
e, *f*, *g*, *h*, prominenze che rappresentano i talami ottici ed i corpi striati.

Fig. 10. Offre una sezione verticale del pezzo mostrato nella precedente figura, onde appariscano la cavità del ventricolo medio non che quella del corpo *d* fig. 9.

a, metà sinistra della midolla allungata.
b, metà sinistra del cervelletto.
c, metà sinistra dei tubercoli quadrigemini.
d, il corpo della fig. 9 aperto.
e, *e'*, parete inferiore del terzo ventricolo: la *e* accentata indica la parte interna e posteriore delle gambe del cervello.
f, infondibolo.
g, porzione della parete inferiore del corno anteriore sinistro dei ventricoli laterali.
h, ammasso corrispondente ai corpi striati ed ai talami ottici.
i, cavità cieca del corpo *d*.
k, cavità del terzo ventricolo.
l, punto di comunicazione di questo ventricolo col corno anteriore del ventricolo laterale.
m, rima assai stretta che tien luogo dell' acquedotto del Silvio.
n, calamus scriptorius.

Fig. 11. Sezione trasversale, della midolla allungata, dove si veggono in *a*, *b*, due cavità cieche situate verso il luogo dove i corpi

restiformi si gettano nel cervelletto. Gli oggetti sono ingranditi il triplo.

Fig. 12. Sezione trasversale della midolla spinale nella porzione appartenente al collo ingrandita quattro volte più del naturale.

a, *b*, *c*, la pia madre spinale.

d, *e*, le due metà della midolla spinale.

f, cavità corrispondente al seno notato nella fig. 6, Tav. 24, dipendente da un diffetto di sviluppo dei fasci posteriori laterali, e dalla mancanza dei fasci posteriori medii.

Fig. 13. Mostra la faccia interna della base del cranio velata dalla dura madre in un coi nervi, vasi ec.

a, *b*, dura madre craniale.

c, falce cerebrale che comincia in *c'*, dove trovasi un largo foro che comunica con le fosse nasali.

d, seno longitudinale superiore.

e, *f*, le due metà del tentorio tagliate, le quali non si attaccano come al solito alle rocche dei temporali, ma ad una cresta particolare delle porzioni squamose e mastoidee.

g, *h*, seni trasversi.

i, *l*, *m*, *n*, vene che vanno ad immediatamente sboccare nella jugulare interna.

o, glandola pitiutaria e porzione d' infondibolo.

p, *q*, nervi ottici.

r, *s*, nervi patetici.

t, *u*, nervi trigemelli.

v, *y*, nervi facciali.

z, &, nervi acustici.

1, 2, nervi glosso-faringei; forse anche qualche cosa del vago?

3, 4, nervi grand' ipoglossi.

TAVOLA 26.

Fig. 14. Dimostra il teschio osseo veduto anteriormente.

a, *b*, frontale.

c, *d*, parietali, o piastre ossee principali che li compongono.

e, *f*, due piastre ossee complementarie dei parietali.

g, *h*, porzioni squamose dei temporali.

i, *k*, estremità superiori delle grandi ale dello sfenoide.

l, *m*, *n*, porzione membranosa corrispondente in *m* alla fontanella anteriore.

o, *o*, ossa zigomatiche.

p, *q*, ossa mascellari superiori.

r, intermascellare a destra.

s, *t*, ossa nasali quasi affatto cartilaginee.

u, *u*, turbinati inferiori.

v, porzione di cartilagine appartenente al sotto nasale quasi tutto cartilagineo.

y, *z*, gengive superiori.
&, &, mascella inferiore.

Fig. 15. Dimostra il teschio osseo veduto dalla faccia anteriore.
a, *b*, frontale.
c, membrana interfrontale.
d, *e*, *f*, *g*, *h*, *i*, le piastre ossee componenti i parietali.
k, porzione lambdoidea dell' occipite.
l, *m*, porzioni condiloidee del medesimo » non esiste la basilare.
n, *o*, porzioni mastoidee dei temporali.
p, *q*, porzioni squamose dei temporali.
r, cavità del timpano destro.
s, ossetti timpanici destri deformati e ridotti a sesamoidei.
t, quadro del timpano sinistro nel quale è incassata la membrana del timpano stesso: traspare da essa il martello.
u, il martello indicato.
v, *y*, porzioni mastoidee.
z, &, apofisi petrose.
1, corpo dello sfenoide.
2, 3, processi pterigoidei.
4, 5, grandi ale dello sfenoide.
6, 7, ossa zigomatiche.
8, 9, ossa palatine.
10, 11, processi palatini dei mascellari superiori.
12, vomere.
13, 14, mascella inferiore.

Fig. 16. Dimostra la base del cranio superiormente, od allo interno
a, *b*, frontale.
c, membrana interfrontale.
d, *e*, *f*, *g*, *h*, *i*, le sei piastre ossee componenti i parietali.
k, porzione lambdoidea dell' occipite.
l, *m*, rudimenti ossei delle porzioni condiloidee.
*, porzione cartilaginea appartenente alla porzione condiloidea destra.
n, *o*, porzioni mastoidee dei temporali.
p, *q*, porzioni squamose dei medesimi.
r, *s*, porzioni petrose.
t, corpo dello sfenoide.
u, *v*, processi dello Ingrassias.
z, *y*, grandi ale.
1, porzione cartilaginea anteriore del corpo sfenoidale interposta ai processi dello Ingrassias.
2, 3, etmoide, o due metà della lamina perpendicolare di esso, ai lati delle quali si veggono in rudimento le due metà di lamina orizzontale o cribrosa. Tra le due metà della lamina perpendicolare poi vi ha un foro o fessura che conduce nelle fosse nasali.

Fig. 17. Dimostra il tronco osseo, col torace aperto, la pelvi ec.; il tutto veduto dalla faccia anteriore.

a, *b*, *a*, *b*, porzione cervicale della colonna vertebrale, atrofica e deformata mancante di molte vertebre.

c, *d*, porzione dorsale della colonna vertebrale, grandemente deformata, e lateralmente piegata, composta di sole undici vertebre.

e, *f*, porzione lombare della colonna vertebrale, nella cui parte inferiore ci ha una inclinazione a destra.

g, *h*, osso sacro pur esso inclinato e bifido nell' apice: lo è del pari il coccige.

i, *k*, costole sinistre, le quali non sono che undici; le vere sono quasi tutte unite insieme pei loro bordi.

l, *m*, costole destre.

n, *o*, *p*, *q*, *r*, *s*, le ossa innominate, composte già degl' ilei, degli ischi, dei pubi.

t, *u*, femori troncati.

Fig. 18. Rappresenta lo sterno e le cartilagini di prolungamento delle costole.

1, 2, lo sterno che è cartilagineo.

3, piccolo germe osseo, che trovasi al lato sinistro del manubrio sternale.

4, 5, cartilagini di prolungamento delle costole destre.

6, 7, cartilagini di prolungamento delle costole sinistre.

Fig. 19. Offre le ossa della spalla destra.

1, scapola.

2, clavicola.

Fig. 20. Le ossa della spalla sinistra.

1, scapola.

2, clavicola.

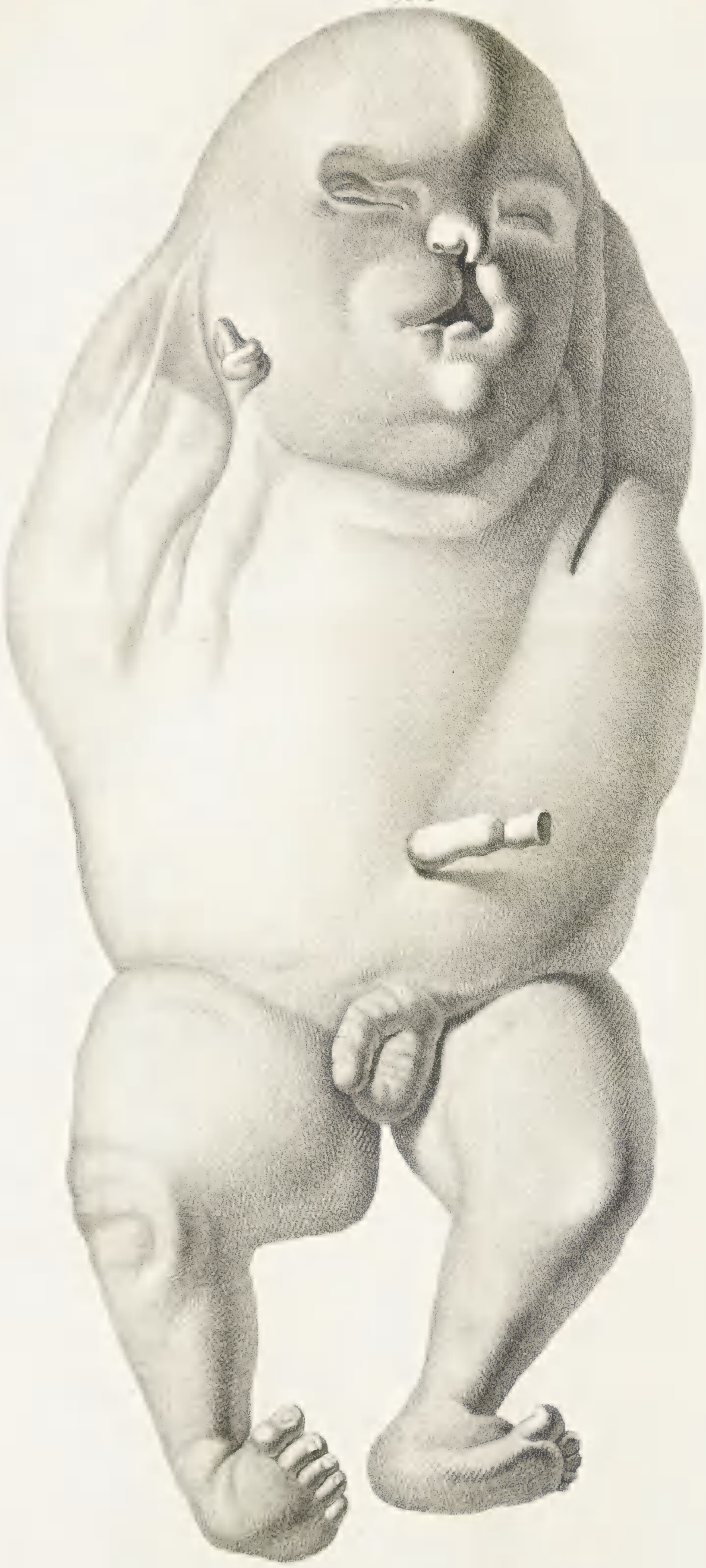
Fig.ª 1.ª

C. Bettini ad nat: et in lap. del.

Lit: Angiolini.

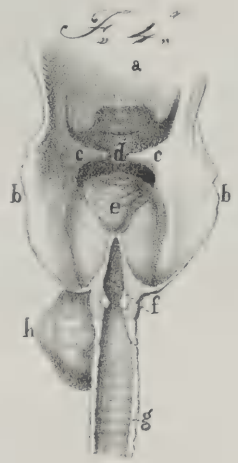
Fig. 1.

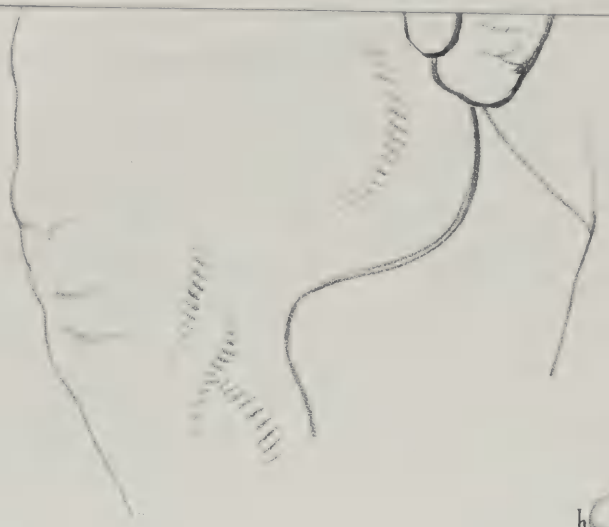
Tav. 21.

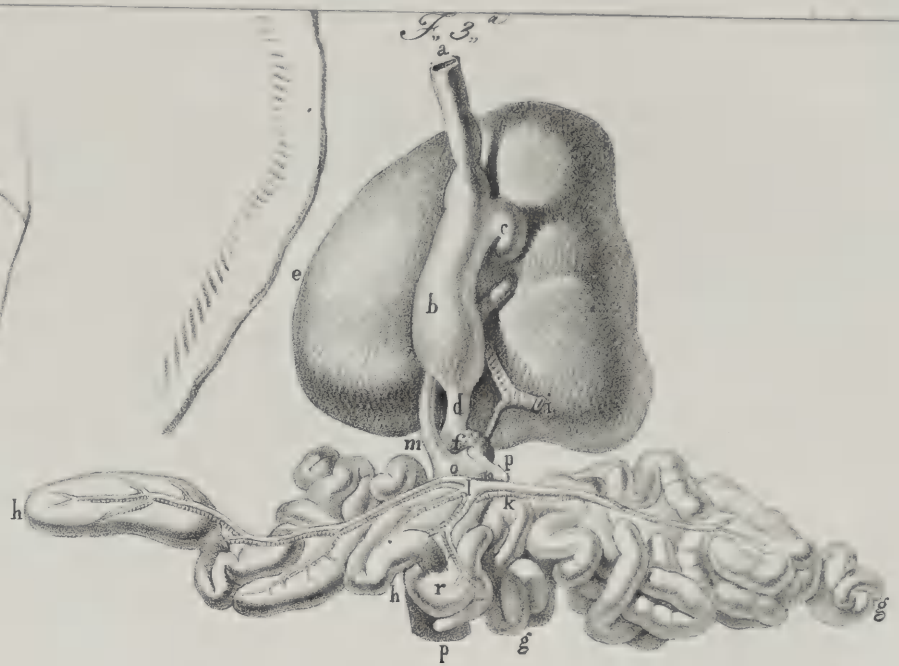


C. Bellini ad nat: et in lap. del.

Lit: Angiolini







C. Bettini ad nat: et in lap. del.

Lit. Gaspari e C.

Fig. 2.

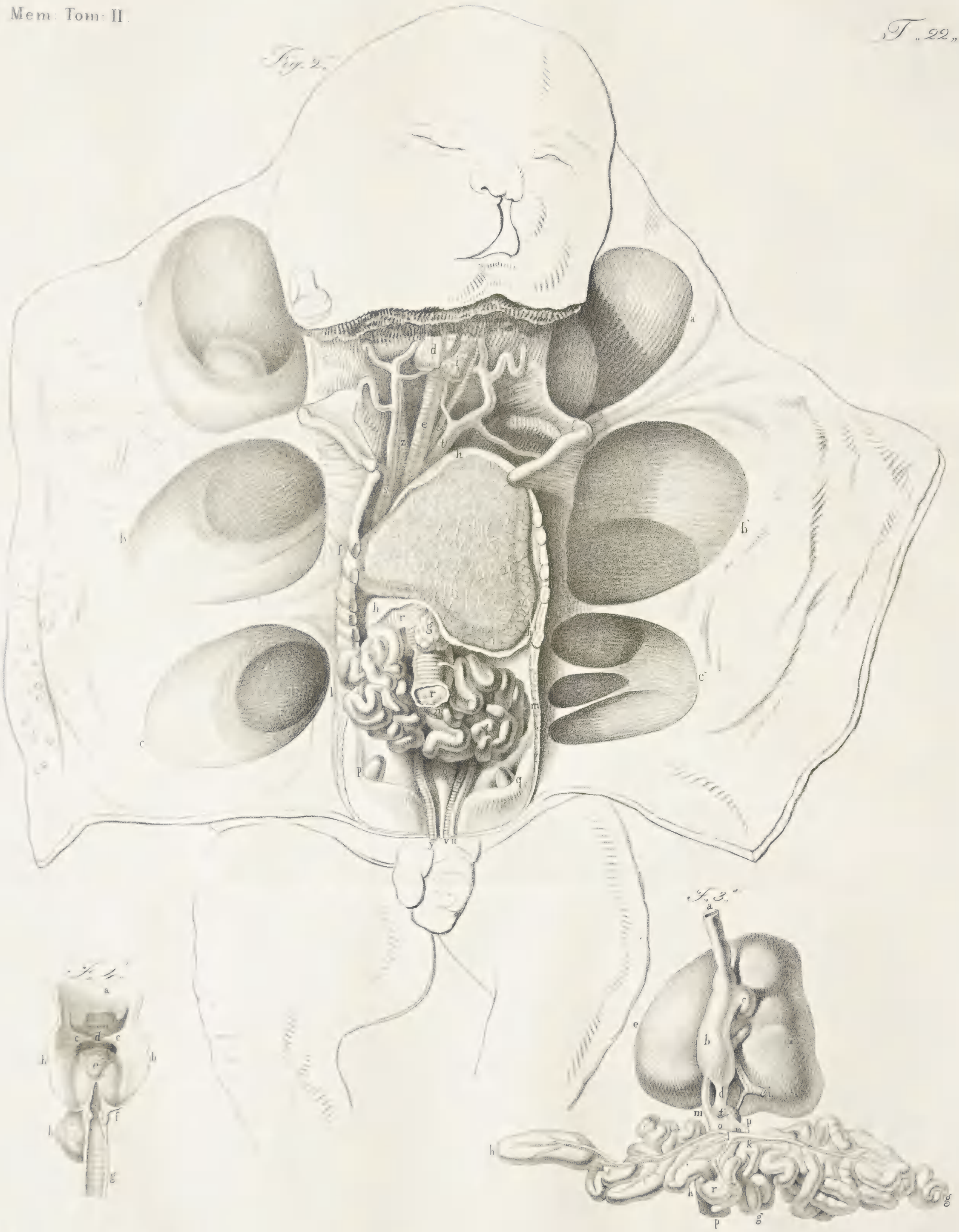


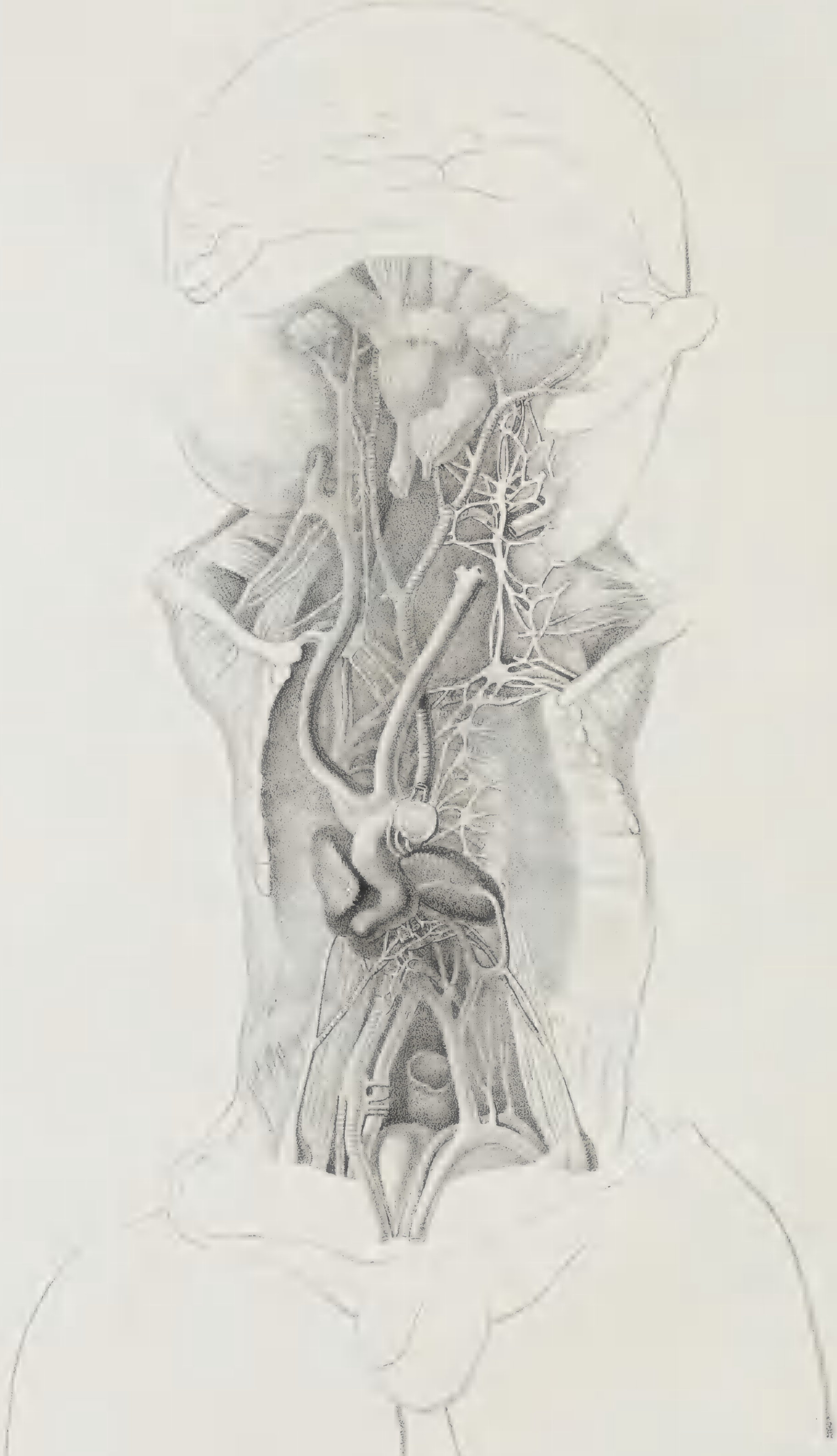
Fig. 3.

Fig. 4.

C. Bettini ad nat: et in lap. del.

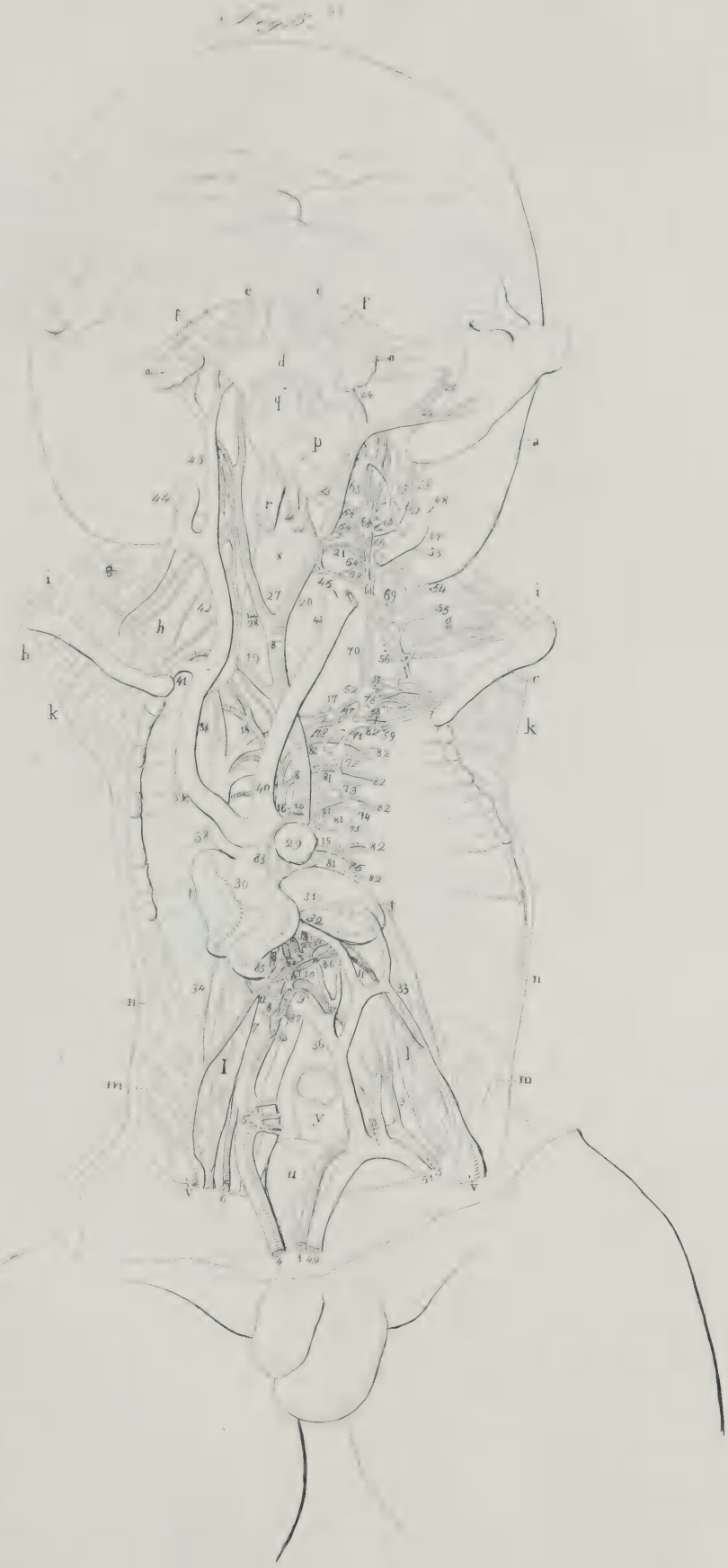
Lit. Gaspari e C.

Fig„5„a



C. Bettini ad nat. del.

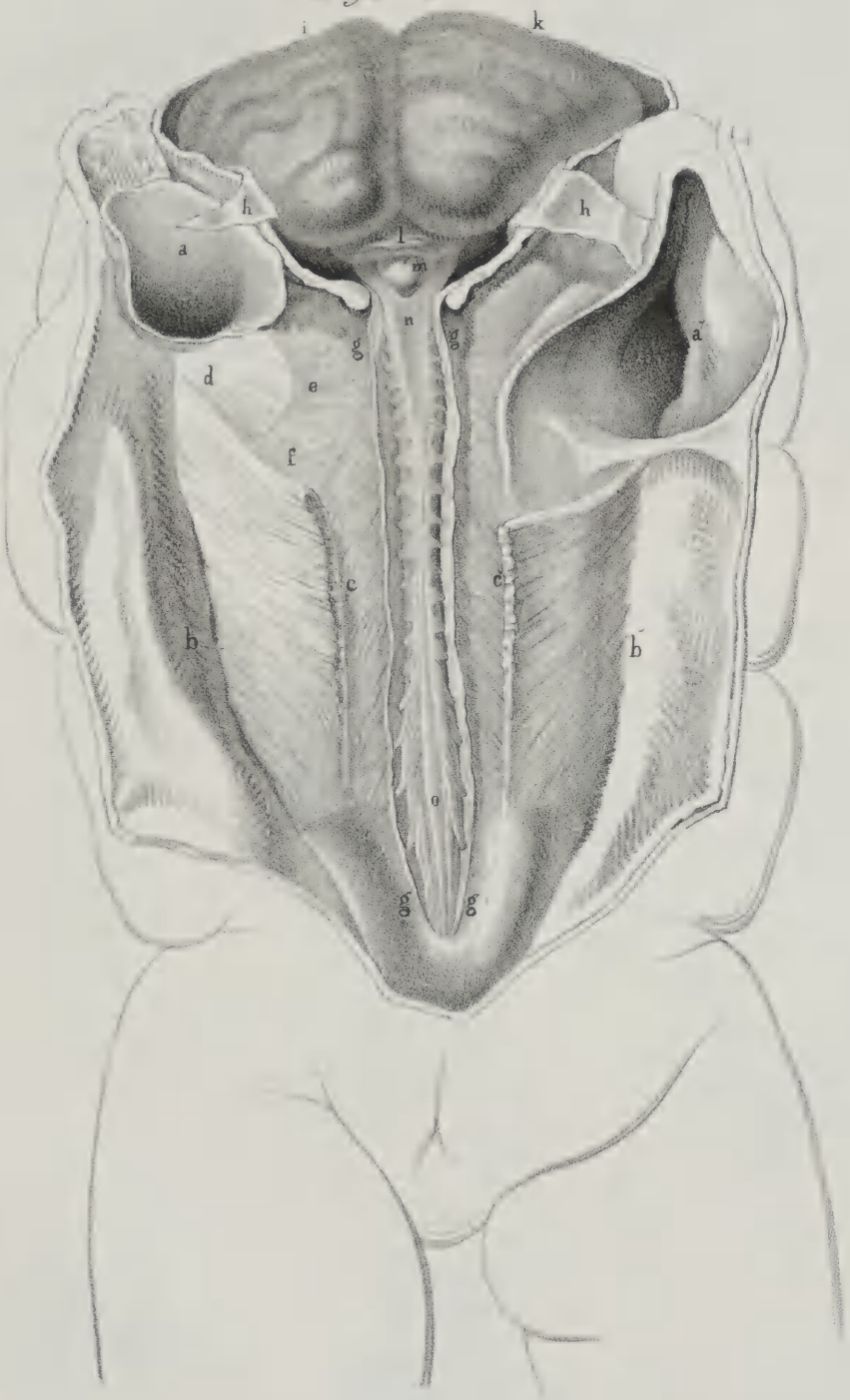
Lit. Angiolini.



C Bettini Inc.

Lit. Angiolini.

Fig„ 6„a

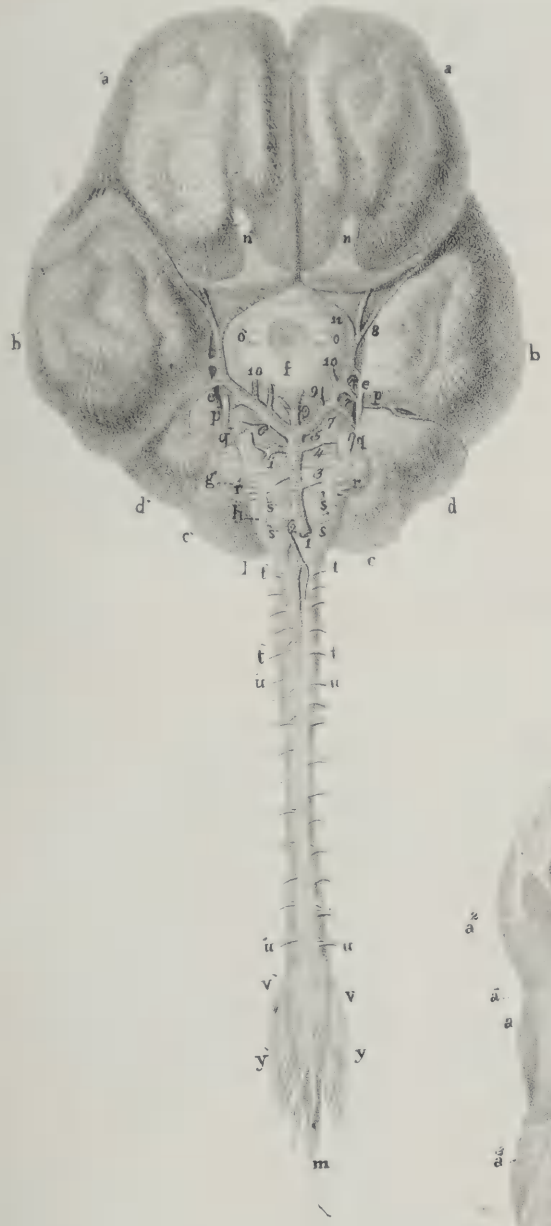


C. Bettini ad nat: et in lap: del.

Lit: Angiolini

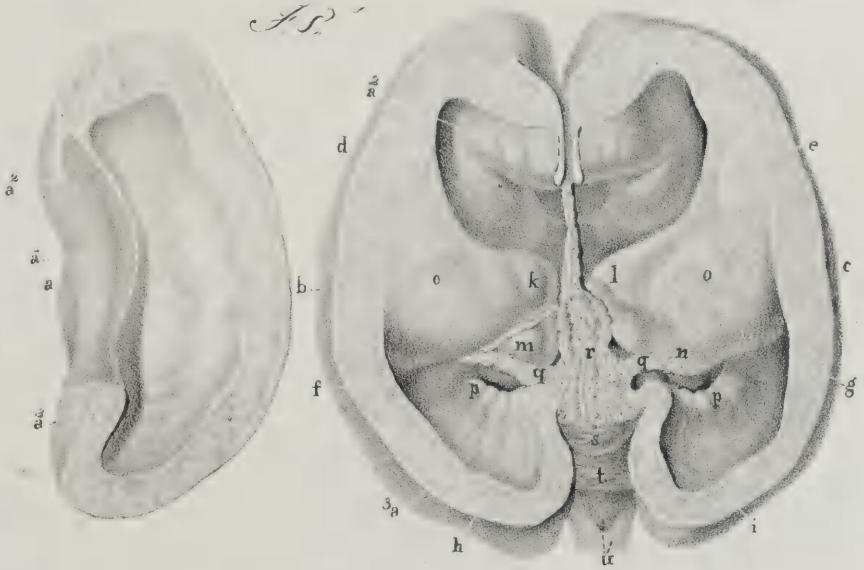
T. 25.

F. 1.



F. 13.

F. 5.



F. 12.

F. 11.

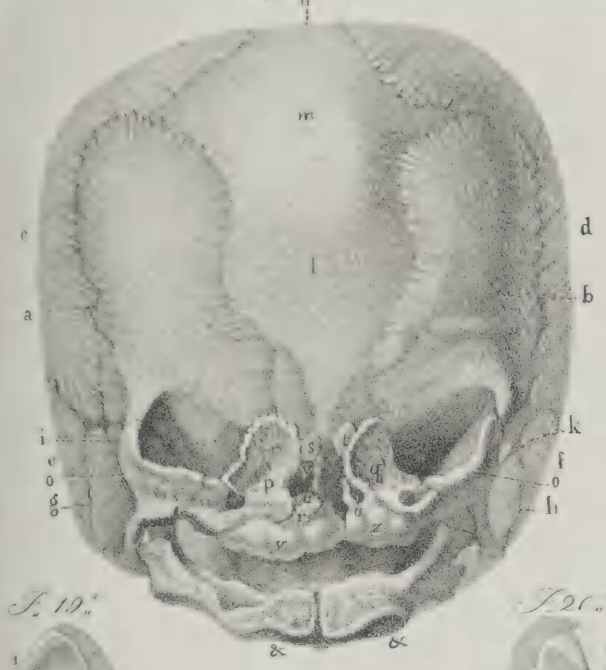
F. 9.

F. 10.

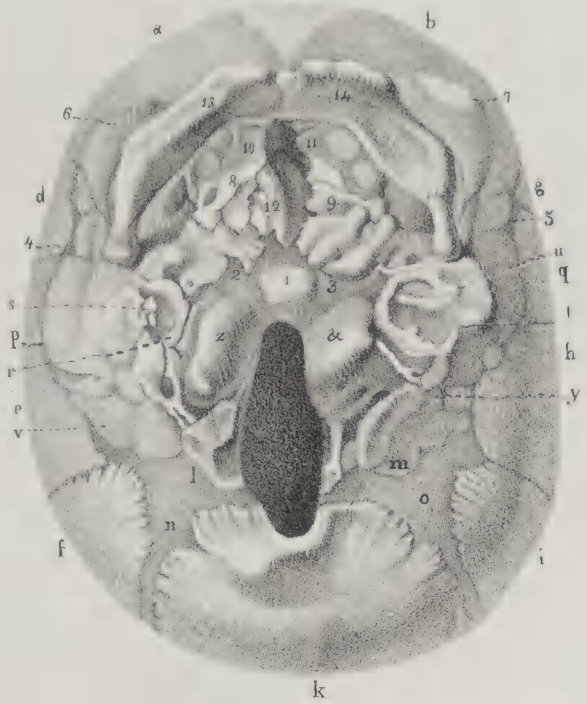
C. Bettini ad nat. del.

Lit. Angiolini.

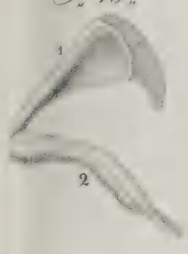
F. 14.



F. 15.

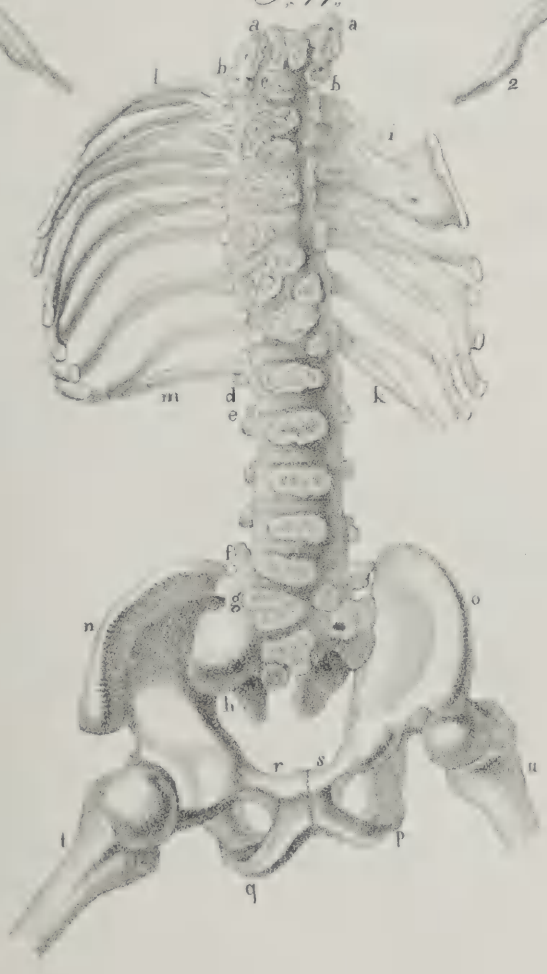


F. 19.

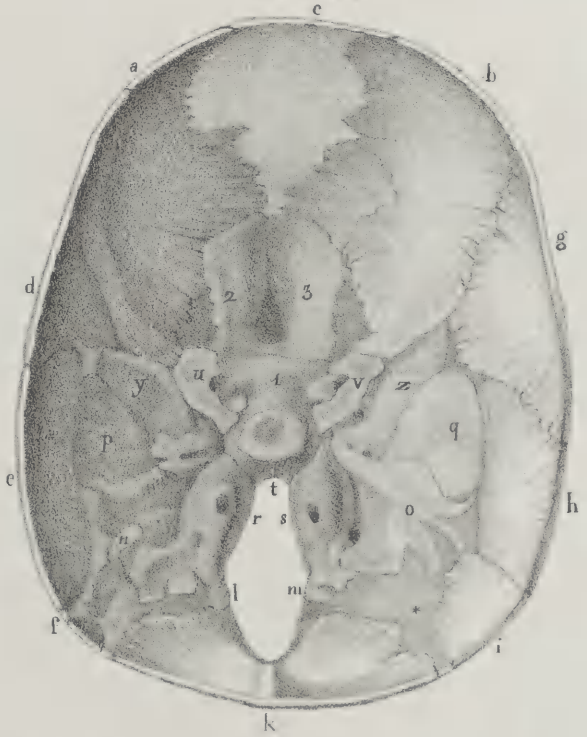


F. 20.

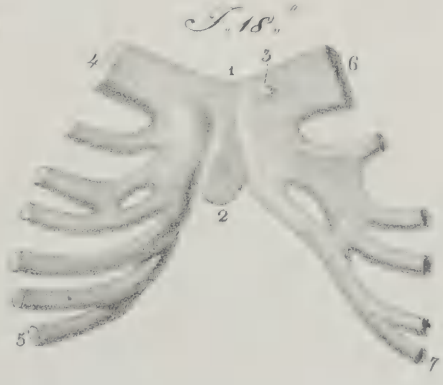
F. 17.



F. 16.



F. 18.



BREVI CONSIDERAZIONI

SUI VANTAGGI

DEL METODO D' INTEGRAZIONE

PER SERIE INFINITE

ANCHE NEI CASI DI NOTA INTEGRAZIONE FINITA

E SOPRA QUALCHE ALTRO ARGOMENTO

Memoria del Prof.^re

SILVESTRO GHERARDI

LETTA ALL' ACCADEMIA DELLE SCIENZE DELL' ISTITUTO DI BOLOGNA

Nella seduta del 20 dicembre 1849.

La bella memoria onde l'illustre collega Sig. Prof. Casinelli intrattenne l'Accademia in una delle sue ultime adunanze (1) m' ha dato motivo di fare una qualche riflessione sull' argomento sopra scritto, appunto quello della memoria medesima. Mi è occorso che il metodo d' integrazione per serie infinite nelle mani maestre d' alcuni, in pari tempo profondi analisti e addottrinatissimi nella Fisica, fu la vera chiave per cui si poterono dischiudere li penetrali delle parti di questa scienza di lor natura più soggette al calcolo, e per cui vennero effettivamente poste sotto il pieno dominio di esso. Ciò si è visto singolarmente a questi ultimi tempi, ne' quali li grandi lavori d' analisi, sopra gl' indicati rami di Fisica, de' Poisson, Cauchy, Fourier, Fresnel, Ampère, e di qualche altro, hanno ormai stabilite per sempre le teoriche dell' elettricità ordinaria, del calorico *condotto*, della luce, del magnetismo, e dell' elettro-dinamica. Dico *stabilite per sempre*. Imperocchè coteste teoriche consistono al presente sopra li rigorosi risultamenti di calcolo dei principalissimi o

---

(1) L' adunanza *del* 12 *Aprile* 1832. Al qual tempo bisogna riferire il presente scritto, disteso in fatto allora coll' animo di leggerlo all' Accademia; il che poi non successe. — Spera l' Autore che li prestantissimi colleghi gli vorranno perdonare d' aver fatto tirar fuori, tra' suoi scartabelli, per portarla al loro cospetto questa anticaglia, non trovandosi egli ora avere nè testa, nè agio d' allestire, da suoi più recenti studj, qualche cosa per avventura meno indegna del riverito Consesso.

fondamentali fatti di ciascun ramo. Le ulteriori scoperte, nell'ordine inesauribile dei fatti, potranno sì richiedere una modificazione più o meno rilevante nel linguaggio ond' essi risultamenti vengono adesso espressi; ma non intaccheranno mai la sostanza, li rapporti, il nesso delle nozioni che essi rappresentano, o, nel loro insieme, comprendono, cioè le teorie medesime: queste, mercè il sussidio del calcolo, hanno di già acquistata ed assicurata la stabilità de' fatti (1).

Le espressioni differenziali, che significano le azioni più elementari de' precipui agenti su cui si aggira lo studio dell' odierna Fisica, non sono quasi mai integrabili esattamente. Quando pure lo sono, gl' integrali esatti o in termini finiti, che se ne ricavano, per lo più non possedono li necessari pregi, di semplicità e di forma, per poter essere tradotti nel comune linguaggio, e, ciò che più monta, per poter essere applicati al maggior numero di casi in soccorso reale della scienza. Arroge che dessa, per simili applicazioni, non esige tutto il rigore matematico; le basta quello solo che propriamente appartiene ad essa, e che perciò dal nome di essa prende suo nome; vo' dire del rigore che giusto chiamasi *Fisico*, compreso nella sfera abbastanza lata degli effetti puramente sensibili de' naturali agenti. Avviene quindi che gl' indicati integrali in termini finiti, quando pure si

(1) Le teorie fondate in tal guisa ponno riguardarsi come le formole matematiche, la cui generalità cresce coll' introdurvi di nuovi elementi, che qui sono appunto li fatti, che si vanno via via discoprendo. La formola ultima, o più generale, può sembrare ed anche essere assai diversa dalle precedenti, eziandio prossime; ma pure essa le comprende tutte, ed è formata da tutte; ciascuna di queste, rispetto agli elementi proprj, *e finchè non si voglia estendere più in là di essi*, ha lo stesso pregio di quella, e non può condurre all' errore. Io potrei citare degli esempi opportunissimi nelle antiche teorie matematiche del magnetismo, dell' emissione della luce, ecc.; le quali furono ben surrogate da altre, comprendenti nuovi fatti, a cui è malagevole, e non è saviezza il voler estendere quelle; ma dentro a' confini de' fatti copiosi e capitali, che esse abbracciano, vivono tuttavia, e vivranno: sono e saranno adoperate, per quegli strumenti cui valgono le teorie, meglio ancora de' più perfetti, ma più complessi sostituitivi.

possono ottenere, si debbano svolgere in serie infinite, a fine di ritrarre da' primi termini di queste quelle espressioni *Fisiche*, per così dire, de' fenomeni che sarebbe malagevolissimo, e quasi impossibile ricavare dagli stessi integrali lasciati sotto la loro forma esatta o finita. Il che ha portato e porta ad abbandonare per gli usi suoi, alla matematica pura, nella maggior parte de' casi di ricerche fisico-matematiche, l' indagine quasi sempre laboriosissima de' ridetti integrali; ha portato e porta, in simili casi, a fare prima dell' integrazione quello che ad ogni modo si dovria far dopo; intendo lo sviluppo in serie infinita. Sviluppansi adunque in serie di tal fatta le espressioni differenziali a cui si è condotti nelle prefate ricerche, e cercasi per tal guisa d' integrarle convenientemente per approssimazione, introducendo nel processo del calcolo le condizioni fisiche più essenziali, a cui ne' singoli casi si deve soddisfare.

Ma se questo agevola il retto uso del calcolo superiore nelle fisiche quistioni, lo rende però scabroso e difficile maggiormente nel rispetto, qui importantissimo, degli errori provenienti da approssimazioni solo in apparenza fisicamente giuste. È più temibile questo scoglio nell' atto che si fanno le prime posizioni, nel senso del metodo d' approssimazione, per mettere sotto il dominio del calcolo una data quistione fisica, di quello che ne' procedimenti ulteriori del calcolo, governati dalla pretta regola di questo, onde si tenta di raccogliere il frutto dell' adoperato artifizio d' integrazione. Quanto si debba stare guardinghi per evitare ivi il facile inganno lo provano senza più li non pochi e non lievi esempi di simili errori in cui incorsero matematici anche sommi. L' ascendente da essi esercitato sugli altri coll' elevatezza del loro spirito valse a procacciare fama, per un certo tempo, a teorie fisicamente false. — Piacemi addurre in proposito il bello ammaestramento offerto dall' esimio Signor Professore Segretario di questa Accademia a' profondi analisti suoi pari. Taluni di questi, nel tentare primamente una teoria dell' ariete idraulico di Montgolfier, o nell' illustrare ed accrescere la trovata da altri, avvisarono non necessario di fare alcun capitale dell' effetto idraulico che accompagna il moto

oscillatorio intermittente della così detta valvola di salita, in questa curiosa ed importante macchina. Non ebbero in fatto verun riguardo alla quantità di acqua che corre dietro od avanti alla valvola stessa, nel breve tempo d' ogni sua escursione. E perchè? Perchè si fidarono all' apparenza, che un tale effetto sia come nullo a fronte di quello che corrisponde a tutto il tempo che la valvola rimane aperta. Ma il prelodato Signor Segretario, ne' suoi preziosissimi lavori sull' Ariete idraulico (da cui arditamente scorse alla generalità delle macchine *a percossa idraulica*, come egli giustamente le appella), dimostra con rigorosi e persuasivi raziocinj, e con calcoli convincenti che lungi d' esser lecito il trascurare, nella espressione della durata d' ogni colpo della macchina, li due tempuscoli in cui si compiono l' andata ed il ritorno della valvola di salita, la loro considerazione e valutazione, in uno con quelle de' rispettivi effetti suaccennati, sono invece necessarie e indispensabili, non che per la esatta soluzione del problema, per l' approssimativa pur anche, o per la *fisica*.

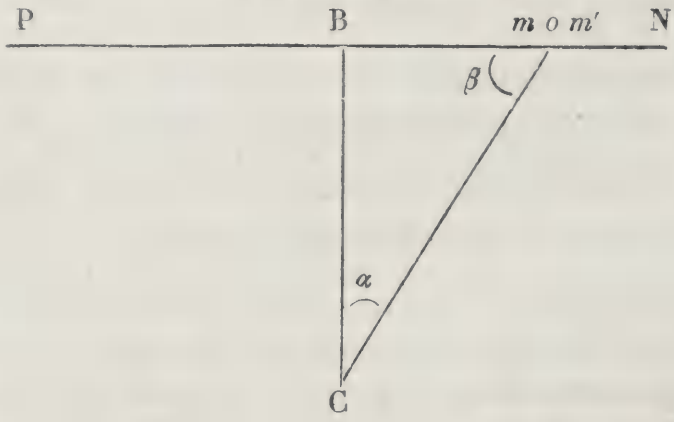
Le altre difficoltà che s' incontrano nel far uso, in soggetti fisici, del metodo di approssimazione del quale si ragiona, dipendono dall' incertezza delle posizioni e delle trasformazioni più convenienti a condurre ad una serie finale che abbia le doti richieste per ciascuna applicazione di questo genere. Non basta, e spesso anche non importa, o non conviene che questa serie sia convergente. Fa d' uopo averla privata, non solo di quegli elementi de' quali si possa far a meno nella proposta approssimazione, ma di tutti quelli pure che con rigoroso processo di calcolo ponno sparire nel definire opportunamente gl' integrali. Ma questo che si consegue quando s' ha la buona ventura di cimentare il processo dell' integrazione sopra certe serie, non si conseguirebbe lavorando sopra cento altre, le quali a prima giunta ponno presentare gli stessi od anche maggiori vantaggi di quelle. E qui non occorre ch' io dica come nella bisogna giovi eminentemente l' integrazione a parti, preparando e riducendo le espressioni differenziali a quella più semplice integrazione approssimativa che è accomodata alle fisiche condizioni da adempiere. Così è che uno de' principali artifizi de' fisico-matematici

francesi, nella materia in discorso, consiste appunto nel ripetere la integrazione a parti per quanto sia possibile, avanti di venire all' ultima integrazione per serie infinita; ma sopra tutto cercando che in ciascuna di queste integrazioni preparatorie sparisca la parte finita, e sparisca, per cagione o coll' introduzione de' speciali limiti fra cui estendere si deve l' integrale. Nel che eglino in vero non fanno che imitare li processi di calcolo de' quali prima, o meglio d' ogni altro fornì esempi luminosissimi il Lagrange nelle *Miscellanee della Società privata di Torino*, ma più copiosamente nella *Meccanica analitica*.

Del resto gli scogli che oppongonsi quivi sono della natura stessa di tutti li metodi indiretti di calcolo, fra i quali però, non meno che questo, deve ascriversi quello delle integrazioni esatte; colla differenza poi, tutta a vantaggio del primo, che mentre la ricerca del conveniente integrale approssimativo a forza di moltiplicati tentativi si può sempre superare, quella dell' integrale esatto è spesso spesso di sua natura insuperabile. Il genio e l' industria de' matematici sono messi a singolare prova in consimili tentativi; e v' è da spigolare utilmente anche per gl' ingegni meno elevati e non molto culti in queste ardue dottrine. E già è noto per più di un esempio, come il ritrovato d' un particolare artifizio, d' una certa trasformazione, di un cotale spartimento dell' espressione da integrarsi conducenti ad una serie finale fornita de' necessari pregi su mentovati, come un tale ritrovato, che guardato in se potrebbe sembrare sterile, o di poco conto, può invece equivalere, per le fisiche applicazioni che ne derivino, ad un' importante scoperta.

Mentre io era in queste facili idee, colla occasione che menzionai da principio, mi sovvenne d' una formola semplicissima da me trattata anni sono nel risolvere un problema fisico: il problema della legge secondo cui varj l' azione reciproca fra un elemento di corrente voltiana ed un ago magnetico, pel variare della loro distanza. Per tale ricerca si ha come un sicuro punto di partenza, o d' arrivo in questo risultamento sperimentale, dovuto a' signori Biot e Savard: che quando la corrente è rettilinea, e sia in oltre abbastanza

lunga, da ciascuna delle due parti della perpendicolare guidata sulla medesima dal mezzo dell'ago, sicchè la corrente medesima possa riguardarsi come indefinita dalle due parti stesse, l'azione direttrice di essa sull'ago varia nella ragione inversa della semplice loro distanza, ossia nella ragione inversa della lunghezza della rammentata perpendicolare. Nella nota (e) (pag. 189 a 192) della mia versione del « *Manuel d'électricité dynamique* » del signor Demonferrand, pubblicata in Bologna nel 1824, mi studio di dimostrare: che la ricercata legge è quella della ragione inversa del quadrato della distanza fra ciascun elemento della corrente e l'ago, supposto concentrato nel suo punto di mezzo; come allora fu annunziato essersi dedotto da M.r Laplace, partendo dal suddetto risultamento sperimentale, senza però manifestare il processo di calcolo da lui adoperato. Su di che entro qui in materia tanto più volentieri, che posso cogliere l'opportunità per palesare e correggere una ommissione, anzi un errore da me commesso nell'accennato luogo; errore però che, qualmente ritrovai nell'accorgermene un po' tardi, non portava ad alcuna conseguenza erronea nel caso speciale, e perciò mi somministrava argomento a rendere od a vedere più generale la soluzione del proposto problema.



Sia pertanto P N la corrente elettrica, indefinita tanto nel senso B P, quanto nel senso B N, il punto B essendo al piede della perpendicolare condotta sopra P N dal punto di mezzo C dell' ago magnetico. E sia $m\,m'$ un elemento infinitesimo

qualunque della corrente stessa, discosto da B della quantità Bo, che diremo r; mentre diremo γ la distanza Co dell' elemento medesimo da C; β l' angolo CoB, ed α l' angolo BCo; finalmente chiameremo a la distanza CB dell' ago prenominato dalla corrente PN. Da fenomeni elettromagnetici e calcoli che qui non serve produrre si fa manifesto, ed è generalmente ammesso: che l' azione d' un elemento infinitamente piccolo $m\,m'$ di corrente, anche non rettilinea, sopra l' elemento magnetico, o la congerie degli elementi magnetici concentrati in C equivale od è rappresentata da una forza proporzionale al seno dell' angolo $m\,o$C, compreso fra la direzione dell' elemento stesso e la linea Co, che ne misura la distanza dal punto C; e che in oltre la direzione secondo la quale si esercita questa forza non è già quella della linea Co, che congiunge li due elementi agenti l' uno sull' altro, ma quella della perpendicolare, passante per C, al piano del triangolo C$m\,m'$, al piano cioè che, passando per C, comprende in se l' elemento di corrente, comunque diretto, $m\,m'$. Per compiere l' espressione della detta forza non resta che da determinare secondo quale funzione della distanza Co essa varj. Intanto, nel caso nostro, vedesi chiaro: che l' azione risultante di tutti gli elementi della corrente indefinita PN sopra C equivarrà alla somma di tutte le singole forze elementari predette; di più che passerà per C, e sarà perpendicolare al piano della figura, passante per C e comprendente la corrente rettilinea PN; vale a dire che il valore di tale risultante sarà dato dall' integrale dell' espressione differenziale dell' azione di $m\,m'$ sopra C, esteso da P ad N. Ora sapendosi, dal fatto esperimentale su accennato da' signori Biot e Savard, che questa risultante deve riescire espressa in modo, che il suo valore varj in ragione inversa della distanza BC, credesi di essere autorizzati a non ammettere altra forma nella funzione suddetta della distanza Co, da introdursi come moltiplicatore nell' espressione dell' azione elementare, che quella di una potenza qualunque della medesima distanza Co, lasciando poi al calcolo di determinare quale debba essere questa potenza, ossia il suo grado, per salvare il ripetuto fatto sperimentale.

Per le premesse cose e notazioni l' espressione della ripetuta azione elementare sarà dunque

$$\frac{A \operatorname{sen} \beta}{y^n} dr;$$

essendo A una costante arbitraria, dipendente dall' intensità della corrente elettrica, ed n l' esponente indeterminato della detta potenza, da determinarsi. E dovrà essere ancora, per le cose ultimamente discorse,

$$\int \frac{A \operatorname{sen} \beta}{y^n} dr = \frac{B}{a},$$

rappresentando con B una costante, ed estendendo convenientemente l' integrale per tutta la lunghezza della corrente PN. Ma potremo estenderlo anche per la sola metà BN di tale lunghezza, chiaro veggendosi che l' azione risultante dalla metà BP deve riuscire eguale all' azione risultante dall' altra metà BN, ossia che l' azione totale della corrente sull' ago è doppia di quella di ciascuno di questi suoi rami.

Per integrare ora l' espressione

$$\frac{A \operatorname{sen} \beta}{y^n} dr$$

fa d' uopo tradurla prima in una delle espressioni equivalenti che contengano una sola delle variabili y, r, $\operatorname{sen} \beta$ o $\cos \alpha$, il che si fa con facilità, per mezzo delle relazioni

$$y = \frac{a}{\cos \alpha}; \quad r = \sqrt{(y^2 - a^2)};$$

e si perviene a queste espressioni

$$\frac{A}{a^{n-1}} \cos^{n-1} \alpha \, d\alpha; \quad A a \frac{dr}{(r^2 + a^2)^{\frac{n+1}{2}}}; \quad A a \frac{dy}{y^n (y^2 - a^2)^{\frac{1}{2}}};$$

nelle quali a deve supporsi evidentemente costante, per la detta integrazione, ed n indeterminato, ma costante esso pure, per la stessa integrazione.

Però coi processi di calcolo fin qui conosciuti non si hanno gl' integrali esatti delle riportate espressioni, se non che supponendo $n - 1$ numero intero e positivo, per la prima,

$\frac{n+1}{2}$ numero intero e positivo, per la seconda, ed n egualmente numero intero e positivo, per la terza; il che limita la indeterminazione di n; che deve ammettersi assoluta, acciò la determinazione, che ne deve venire per risultato finale del calcolo stesso, non sia infirmata di circolo vizioso, o meno latamente generale di quel che possa conseguirsi soddisfacendo alla condizione fisica imposta dall' esperienza. Ecco adunque un capo, il principale, per cui, in questo caso, non essendo permesso di valersi dell' integrale esatto, esistente tuttochè condizionatamente, devesi di necessità ricorrere all' integrazione per serie infinita. Ma quando pure, per un altro capo, si fosse contenti della limitazione assegnata alla generalità della soluzione del problema nell' integrale sotto forma finita, l' adoperarlo, l' applicarlo in questo caso medesimo tornerebbe malagevolissimo, e forse senza competente frutto, a motivo della forma, finita sì, ma complessa molto, ed anco indeterminata con n, dell' integrale medesimo.

Ovvio invece qui, e fruttuoso si è il partito dell' integrazione sotto forma infinita. A questo oggetto prescegliamo la terza delle soprascritte espressioni. Trattasi adunque di fissare il valore di n perchè

$$\int_{\mathrm{A}}^{a} \frac{dy}{y^n (y^2 - a^2)^{\frac{1}{2}}},$$

esteso l'integrale fra gli accennati limiti, risulti eguale a $\frac{\mathrm{B}}{a}$, sia cioè inversamente proporzionale ad a. Svolgendo in serie il prodotto

$$y^{-n} . (y^2 - a^2)^{-\frac{1}{2}},$$

integrandone li singoli termini, e facendo alcune riduzioni facilissime, ottiensi

$$\int_{\mathrm{A}}^{a} \frac{dy}{y^n (y^2 - a^2)^{\frac{1}{2}}} = \mathrm{C} - \mathrm{A}\left(\frac{1}{n} + \frac{a^2 y^{-2}}{2(n+2)} + \frac{3 a^4 y^{-4}}{2^2 . 2 (n+4)} + \right.$$

$$\left. + \frac{3 . 5 a^6 y^{-6}}{2^3 . 2 . 3 (n+6)} + \text{ecc.}\right) a y^{-n};$$

essendo C la costante arbitraria. Si determini questa col far incominciare l'integrale da $y=a$, ossia da $\alpha=0°$; ed avremo

$$C=A\left(\frac{1}{n}+\frac{1}{2(n+2)}+\frac{3}{2^2.2(n+4)}+\frac{3.5}{2^3.2.3(n+6)}+\text{ec.}\right)a^{1-n}.$$

L' altro limite dell' integrale dovrà essere, per le cose ridette, $y=\infty$, corrispondente ad $\alpha=90°$. Dunque avremo l' integrale totale

$$\int A\,a\,\frac{dy}{y^n(y^2-a^2)^{\frac{1}{2}}}=A\left(\frac{1}{n}+\frac{1}{2(n+2)}+\frac{3}{2^2.2(n+4)}\right)+$$
$$+\frac{3.5}{2^3.2.3(n+6)}+\text{ecc.}\Big)a^{1-n}-\ldots$$
$$-A\left(\frac{1}{n}+\frac{a^2\infty^{-2}}{2(n+2)}+\frac{3a^4\infty^{-4}}{2^2.2(n+4)}+\right.$$
$$\left.+\frac{3.5\,a^6\infty^{-6}}{2^3.2.3(n+6)}+\text{ecc.}\right)\times\infty^{-n}a.$$

Sarà dunque il secondo membro di questa equazione che dovrà farsi eguale a $\frac{B}{a}$, qualunque sia a, e B costante come A. Ma prima pure di venire a questa eguaglianza, che ci deve determinare il valore di n, la presenza dell' infinito, in quella maniera, nel secondo termine della stessa equazione esclude tutti li valori negativi di n; non essendo fisicamente possibile che l' azione della corrente indefinita P N sopra C risulti infinita, come avverrebbe per qualsiasi valore negativo di n. Perciò quando pure non si avesse da soddisfare alla ripetuta condizione fisica portata dalle esperienze di Biot e Savard, quando pure tutt' altro si fosse il risultato di tali esperienze, e tutt' altra la condizione in cui si traducessero, ad ogni modo il detto secondo termine, che è o nullo, od infinito, secondo che si assuma n positivo o negativo, dovrebbe considerarsi come nullo. E nullo poi si riconferma nel nostro caso speciale. Imperocchè, secondo la dottrina degli indeterminati di Cartesio, nell' equazione

$$AE\,a^{1-n}-\frac{A}{n}\infty^{-n}a=\frac{B}{a}$$

(a cui si riduce quella che deve essere soddisfatta per le esperienze di Biot e Savard, ponendo

$$E=\frac{1}{n}+\frac{1}{2(n+2)}+\frac{3}{2^2.2(n+4)}+\frac{3.5}{2^2.2.3(n+6)}+\text{ecc.}\Big)$$

è necessario che il primo membro non contenga altra potenza di a che la -1, unica contenuta nel secondo; il coefficiente di a nel secondo termine del primo membro deve dunque svanire, e perciò n non può assumersi negativo. Resta poi chiarissimo il valore di $n=2$, dall' equazione ridotta $AEa^{1-n}=\frac{B}{a}$. Con questo valore di n resta pur chiarissimo che E deve divenire eguale ad 1; non potendo rimanere nell' espressione finale dell' azione della corrente sull' ago altro elemento, oltre la distanza a, che l'intensità della corrente stessa, significata già con A, o con B. Ed è poi direttamente noto che appunto la serie

$$\frac{1}{2}+\frac{1}{2.4}+\frac{3}{2^2.2.6}+\frac{3.5}{2^2.2.3.8}+\text{ecc.}$$

(nella quale convertesi la su riferita serie in n eguale ad E, quando si ponga $n=2$) è una delle singolari espressioni della unità in termini infiniti di numero (come pure avremo occasione di vedere più innanzi).

Per tal guisa mi sembra dimostrato, con ogni possibile rigore, che l' unica legge ammissibile nel caso nostro si è quella del quadrato della distanza inverso, come si verifica per tutte le altre azioni elementari della natura sottoposte a calcolo. Senza alcun dubbio poi il calcolo qui esclude ogni potenza della distanza, eccetto la seconda inversa: il che significa propriamente che questa sola, se pure una qualche potenza della distanza, e non alcun' altra funzione di questa esprimer possa la legge seguita dalla natura, che questa sola, dissi, è la buona.

L' errore da me commesso nel citato luogo della traduzione di Demonferrand è questo: in luogo della espressione differenziale $\frac{A\,\text{sen}\,\beta}{r^n}dr$, ossia $\frac{A\cos\alpha}{r^n}dr$, partii dall'altra $\frac{A}{r^n}dr$, come se l' azione elementare, cui rappresenta, fosse

indipendente dall' angolo β; il che al certo non è. Tuttavia giunsi, e si giunge anche in tal ipotesi a trovare $n=2$, come se la legge del quadrato inverso della distanza fosse quivi talmente essenziale, che si verificasse pur anche se la prenominata azione non variasse punto coll' angolo β. Veggiamo fin a qual segno ciò possa dirsi. Se nella espressione differenziale $\frac{A\cos\alpha}{\gamma^n}dr$, da noi questa volta rettamente impiegata, poniamo $\cos^m\alpha$ in cambio di $\cos\alpha$, dovremo integrare

$$A a^m \frac{d\gamma}{\gamma^{n+m-1}(\gamma^2-a^2)^{\frac{1}{2}}}$$

invece di

$$A a \frac{d\gamma}{\gamma^n(\gamma^2-a^2)^{\frac{1}{2}}}.$$

E senza altro studio o fatica che porre $n+m-1$ in luogo di n nell' integrale di già ottenuto, si avrà

$$\text{I.}\quad \int A a^m \frac{d\gamma}{\gamma^{n+m-1}(\gamma^2-a^2)^{\frac{1}{2}}} = C - A\left(\frac{1}{n+m-1} + \frac{a^2\gamma^{-2}}{2(n+m+1)} + \right.$$
$$\left. + \frac{3a^4\gamma^{-4}}{2^2.2(n+m+3)} + \frac{3.5a^6\gamma^{-6}}{2^3.2.3(n+m+5)} + \text{ec.}\right) a^m \gamma^{-n-m+1};$$

e quindi

$$C = A\left(\frac{1}{n+m-1} + \frac{1}{2(n+m+1)} + \frac{3}{2^2.2(n+m+3)} + \right.$$
$$\left. + \frac{3.5}{2^3.2.3(n+m+5)} + \text{ec.}\right) a^{1-n},$$

determinando al solito la costante arbitraria col prendere l' integrale da $\gamma=a$. Portandolo poi fino ad $\gamma=\infty$, esso viene rappresentato da

$$A\left(\frac{1}{n+m-1} + \frac{1}{2(n+m+1)} + \frac{3}{2^2.2(n+m+3)} + \right.$$
$$\left. + \frac{3.5}{2^3.2.3(n+m+5)} + \text{ec.}\right) a^{1-n} - A\left(\frac{1}{n+m-1} + \right.$$
$$\left. + \frac{a^2\infty^{-2}}{2(n+m+1)} + \frac{3a^4\infty^{-4}}{2^2.2(n+m+3)} + \text{ec.}\right) \times$$
$$\times a^m \infty^{-n-m+1}.$$

La quale quantità posta eguale a $\frac{B}{a}$ conduce pur quivi ad $n=2$, qualunque sia m, purchè non negativo, o, se pur negativo, che non oltrepassi -1 ($m=-1$ darebbe, nel secondo termine della detta quantità, $a^m \infty^{-n-m+1} = \frac{1}{a}$, posto $n=2$; ma $\frac{1}{n+m-1}$ diverrebbe $\frac{1}{0}=\infty$ tanto nel primo, quanto nel secondo termine della medesima, e i due infiniti si eliderebbero, ed avrebbesi

$$A\left(\frac{1}{2.2}+\frac{3}{2^2.2.4}+\frac{3.5}{2^3.2.3.6}\right)a^{-1}$$

pel valore della stessa quantità, da mettersi in equazione con $\frac{B}{a}$). Il che si vede provenire: e dalla forma del valore di $\cos\alpha=\frac{a}{\gamma}$; che introdotto, sotto qualunque potenza, come moltiplicatore nell'espressione differenziale

$$A\frac{d\gamma}{\gamma^{n-1}(\gamma^2-a^2)^{\frac{1}{2}}}$$

lascia sempre eguale ad $1-n$ la dimensione del prodotto in a ed γ che resta fuori delle parentesi nella equazione I. (il quale prodotto è $a^0\gamma^{1-n}$, ossia γ^{1-n}, nel caso della detta espressione differenziale, ed $a^m\gamma^{-n-m+1}$, introdottovi il moltiplicatore $\cos^m\alpha$); e dalla specialità del primo limite dell'integrale, cioè di $\gamma=a$, che rende sempre lo stesso prodotto, vale a dire $a^m\gamma^{-n-m+1}$, eguale ad a^{1-n}, per qualsiasi valore di m. Salvasi adunque per tal guisa, e per questa ragione di calcolo la raggiunta prenotata legge della ragione inversa del quadrato della distanza, e discende ella egualmente dalla tante volte ricordata legge sperimentale, qualunque sia, ma non mai al di sotto dell'indicato limite -1 la potenza m sotto la quale $\operatorname{sen}\beta$, o $\cos\alpha$, entri come moltiplicatore nella espressione dell'azione elementare della corrente PN sopra C.

Ma ponendo $n=2$ nell'integrale definito, e guardando un po' più a dentro nella quistione fisica, di cui ragioniamo, sembra a me che s'arrivi anche da quivi a determinare

m, che risulta già determinato da altri fenomeni e calcoli, come sopra fu detto. Noi ci riduciamo in somma all' equazione

$$A\left(\frac{1}{m+1}+\frac{1}{2(m+3)}+\frac{3}{2^2.2(m+5)}+\frac{3.5}{2^3.2.3(m+7)}+\right.$$
$$\left.+\text{ ecc.}\right)a^{-1}=Ba^{-1}.$$

La serie tra le parentesi si converte in quella che superiormente avvertimmo equivalere ad 1, quando si faccia $m=1$; come doveva accadere. Diviene poi

$$1+\frac{1}{2.3}+\frac{3}{2^2.2.5}+\frac{3.5}{2^3.2.3.7}+\text{ec.},$$

se pongasi $m=0$; come io venni a porre nella suddetta traduzione; nella quale avvisai che questa stessa serie

$$1+\frac{1}{2.3}+\frac{3}{2^2.2.5}\text{ ec.}$$

è l' espressione del quadrante $\frac{\pi}{2}$ del circolo di raggio 1. Ad altri valori di m corrispondono altre serie, note siccome rappresentanti quantità singolari. Ma fra tutte queste serie quale sarà che realmente si presti al caso della natura? Io per me ripeto nel proposito ciò che ho asserito più addietro, toccando dell' equazione $AE\,a^{1-n}=\frac{B}{a}$: imperocchè sembrami senza replica. Se anche qui rappresentiamo con E la serie che moltiplica A nell' equazione

$$A\left(\frac{1}{n+m-1}+\frac{1}{2(n+m+1)}+\frac{3}{2^2.2(n+m+3)}+\right.$$
$$\left.+\frac{3.5}{2^3.2.3(n+m+5)}+\text{ec.}\right)\times a^{1-n}=\frac{B}{a},$$

per cui avremo $AE\,a^{1-n}=\frac{B}{a}$; non solo per soddisfare alle condizioni fisiche del problema, deve farsi $n=2$, ma altresì $A=B$, queste due quantità rappresentando in sostanza la stessa cosa, l' intensità della corrente; che è la medesima sia che la si consideri nella corrente intera indefinita PN, od

in un suo elemento qualunque. Che se dunque $A = B$, qui pure $E = 1$; e perciò

$$\frac{1}{m+1} + \frac{1}{2(m+3)} + \frac{3}{2^2.2(m+5)} + \frac{3.5}{2^3.2.3(m+7)} + \text{ec.} = 1;$$

equazione che conduce ad $m = 1$, come testè si è veduto. Su di che io non aggiungerò altro, accorgendomi d' essere stato anche troppo minuto e prolisso fin qui. Ma sarò conciso in quel che segue.

Il precedente calcolo mette sott' occhio un mezzo semplicissimo per ottener $\int \cos^m \alpha \, d\alpha$, $\int \text{sen}^m \alpha \, d\alpha$ in serie infinite eleganti, e suscettibili d' utili applicazioni. Il perchè estimo opera non al tutto perduta l' intrattenermi alquanto sul soggetto indicato, benchè estraneo al precedente, però attinente al primo che vi diede occasione, quello cioè dell' integrazione per serie. Sia per tanto da integrare di questa forma l' espressione $\cos^m \alpha \, d\alpha$, qualunque sia m. Sostituendo alla variabile α la y, giusta la posizione $\cos \alpha = \frac{a}{y}$, avremo

$$\int \cos^m \alpha \, d\alpha = a^{m+1} \int \frac{dy}{y^{m+1}(y^2 - a^2)^{\frac{1}{2}}} = C - \left(\frac{1}{m+1} + \frac{a^2 y^{-2}}{2(m+3)} + \right.$$

$$\left. + \frac{3 a^4 y^{-4}}{2^2.2(m+5)} + \frac{3.5 a^6 y^{-6}}{2^3.2.3(m+7)} + \text{ecc.} \right) a^{m+1} y^{-(m+1)}.$$

E rimettendo α in luogo di y, dopo riduzioni evidentissime si ha

$$\int \cos^m \alpha \, d\alpha = C - \left(\frac{\cos^{m+1} \alpha}{m+1} + \frac{\cos^{m+3} \alpha}{2(m+3)} + \frac{3 \cos^{m+5} \alpha}{2^2.2(m+5)} + \right.$$

$$\left. + \frac{3.5 \cos^{m+7} \alpha}{2^3.2.3(m+7)} \right).$$

Cambiato poi α in $90^\circ - \alpha$ si otterrà subito

$$\int \text{sen}^m \alpha \, d\alpha = C' + \frac{\text{sen}^{m+1} \alpha}{m+1} + \frac{\text{sen}^{m+3} \alpha}{2(m+3)} + \frac{3 \text{sen}^{m+5} \alpha}{2^2.2(m+5)} +$$

$$+ \frac{3.5 \text{sen}^{m+7} \alpha}{2^3.2.3(m+7)} + \text{ecc.}.$$

Ed ecco le due serie suddette, nelle quali C, C' rappresentano le costanti arbitrarie.

Per una qualche applicazione; poniamo $m = 1$ nella serie che dà $\int \cos^m \alpha \, d\alpha$, che qui sappiamo essere esattamente $\operatorname{sen} \alpha$: avremo perciò

$$\operatorname{sen} \alpha = C - \left(\frac{\cos^2 \alpha}{2} + \frac{\cos^4 \alpha}{2.4} + \frac{3 \cos^6 \alpha}{2^2.2.6} + \frac{3.5 \cos^8 \alpha}{2^3.2.3.8} + \text{ecc.} \right).$$

E determinando C con $\alpha = 0$ otterremo

$$\operatorname{sen} \alpha = \frac{1}{2} + \frac{1}{2.4} + \frac{3}{2^2.2.6} + \frac{3.5}{2^3.2.3.8} + \text{ecc.} - \ldots$$

$$\ldots - \left(\frac{\cos^2 \alpha}{2} + \frac{\cos^4 \alpha}{2.4} + \frac{3 \cos^6 \alpha}{2^2.2.6} + \frac{3.5 \cos^8 \alpha}{2^3.2.3.8} + \text{ecc.} \right).$$

Nella quale equivalenza messo 90° invece di α si ha

$$1 = \frac{1}{2} + \frac{1}{2.4} + \frac{3}{2^2.2.6} + \frac{3.5}{2^3.2.3.8} + \text{ecc.},$$

appunto quella serie infinita che superiormente avvertimmo equivalere all' unità.

Ma nelle due serie che danno $\int \cos^m \alpha \, d\alpha$, $\int \operatorname{sen}^m \alpha \, d\alpha$ suppongasi $m = 0$, con che questi integrali sono ambedue eguali ad α; ed è chiaro che si avranno le equazioni od equivalenze

$$\alpha = C - \left(\cos \alpha + \frac{\cos^3 \alpha}{2.3} + \frac{3 \cos^5 \alpha}{2.4.5} + \frac{3.5 \cos^7 \alpha}{2.4.6.7} + \text{ecc.} \right),$$

$$\alpha = C' + \left(\operatorname{sen} \alpha + \frac{\operatorname{sen}^3 \alpha}{2.3} + \frac{3 \operatorname{sen}^5 \alpha}{2.4.5} + \frac{3.5 \operatorname{sen}^7 \alpha}{2.4.6.7} + \text{ecc.} \right).$$

Determinate le costanti arbitrarie C, C' col fare $\alpha = 0$, e riflettendo che la serie

$$1 + \frac{1}{2.3} + \frac{3}{2.4.5} + \frac{3.5}{2.4.6.7} + \text{ecc.}$$

equivale al quadrante $\frac{\pi}{2}$ del circolo di raggio 1, s' ottengono li valori di α in cos α ed in sen α così espressi:

$$\alpha = \frac{\pi}{2} - \left(\cos \alpha + \frac{\cos^3 \alpha}{2.3} + \frac{3 \cos^5 \alpha}{2.4.5} + \frac{3.5 \cos^7 \alpha}{2.4.6.7} + \text{ecc.} \right),$$

$$\alpha = \operatorname{sen}\alpha + \frac{\operatorname{sen}^3\alpha}{2.3} + \frac{3\operatorname{sen}^5\alpha}{2.4.5} + \frac{3.5\operatorname{sen}^7\alpha}{2.4.6.7} + \text{ecc.}$$

Sono queste due le formole notissime che danno l'arco per le potenze del suo coseno, e del suo seno. Il precedente semplicissimo metodo, onde le abbiamo dedotte, non richiede dottrine oltre li primi rudimenti del calcolo superiore. Si voglia di più considerare che il tutto dipendendo da integrali della forma $\int \frac{dy}{y^m}$, la cognizione de' quali si acquista al certo colla più assoluta indipendenza da quella delle formole stesse, non può essere che quivi facciasi luogo a quel circolo vizioso, che dee sempre temersi e sfuggirsi accuratamente quando vuolsi fare applicazione del suddetto calcolo a problemi di lor natura sottoposti immediatamente al dominio dell' algebra degl' indeterminati. Finalmente riflettendo che col metodo ordinario, appunto degli indeterminati di Descartes, non s' arriva ad esprimere l' arco pel suo seno, o pel suo coseno che mediante uno sviluppo in serie, ed un regresso sulla serie ottenuta con tale sviluppo, pare a me che l' addotta dimostrazione o derivazione delle due formole in discorso non la ceda in facilità e semplicità alla più comune. Parmi quindi che essa possa somministrare materia per uno di quegli esercizi primi di calcolo sublime, che servono a confermare le dottrine appartenenti all' introduzione del calcolo stesso.

Siami lecito, nel por fine al qualunque scritto di proferire alcuna cosa intorno a quella mia giovanile fatica della versione di Demonferrand, che superiormente ho appuntata e, spero, corretta d' una menda, nella parte che meglio m' appartiene delle note ed aggiunte; menda per avventura la più grave, se non la sola di cui mi sia accorto io. Altri verosimilmente vi avranno ritrovato da emendare ben oltre al mio debole accorgimento. Tuttavia, senza taccia di presumerne troppo (lasciando pur da lato l' utile della pubblica istruzione sulla materia, novissima fra di noi all' uscire di essa fatica, il quale ad alcuni segni raccoltine direi che non fosse mancato), io credo di potermene appagare. Ciò in grazia

della confermazione e sanzione che ricevettero più o men tosto, col progresso della scienza, li varj chiarimenti e sviluppi, le spiegazioni, in qualche copia sopperite al testo, dei fenomeni allora più novelli e più controversi eziandio specialmente in riguardo alla loro teoria. Di che però il merito principale spetta a M.r Ampère, inventore esimio e all' un tempo promotore solenne di quella da me, sull' orme profonde di lui, ma non così da altri prescelta seguita e propugnata. Ed io, piccolissimo, messomi con un certo ardire di mezzo a due uomini grandi, il prelodato Ampère da una parte, e l' illustre Nobili dall' altra, fui di tal guisa abilitato a poter cogliere un qualche lodevole frutto: il maggiore estimo sia stato quello d' avere forse influito a ciò che quest' ultimo indirizzasse meglio suoi alti meditamenti, nella via dell' altro non vaga sperimentale e matematica, e verso la corrispondente più reale meta iscorgendoli. Che non fu poi opra la mia da farne caso di sorta; ovvio e comune essendo che anche un infimo fra due sommi i quali battano, nella ricerca del vero, strade al tutto disparate, possa egli, senza la passione del proprio che non vi ha, scandagliatele bene amendue avvisarne la migliore, e l' un di quelli fruttuosamente ammonire dell' abbaglio.

Delle quali asserzioni intorno alla ridetta fatica non intendo addurre prove, contento di quelle che ponno essersi presentate a chi l' abbia avuta tra le mani; dispostissimo poi io a non insistervi, ed anco a declinarne affatto, per altrui contrario giudizio. Ma vo' accennare a due fra le parecchie postille alla medesima, occorsemi dopo la sua pubblicazione; almeno per mostrare che negli anni successivi alla pubblicazione istessa non dimenticai affatto quei primieri geniali studj di Fisica, tuttochè tra non molto costretto di dedicarmi secondo le forze, a ben diversi e più elevati; dai quali non ha guari subitamente rimosso ho dovuto ritornare a que' primieri medesimi. L' una postilla si riferisce a certa mia osservazione, contenuta nella nota (i), pag. 229, circa lo scoprimento delle correnti termo-elettriche; in cui, od in una molto somigliante incorse posteriormente il mentovato Cavaliere Nobili al §. III. della sua celebrata memoria del 1827

col titolo « *Confronto de' due Galvanometri più sensibili*, ec. ». Scopo comune precipuo dell' una e dell' altra osservazione si è di far ponderare come il sommo Volta per ispirito di teoria dovesse travedere sull' origine vera di talune correnti, da lui primitivamente procurate ed ottenute, le quali a' loro effetti *nudamente interpretati* s' appalesano termo-elettriche; le quali condur dunque potevano fin da' primordi del Galvanismo, senza il mal effetto delle preoccupazioni di teorie, all' indicato discoprimento di una nuova fonte elettro-dinamica nel calore, applicato anche a circuiti pienamente metallici. Il quale concorso, la quale coincidenza delle due osservazioni io noto qui a titolo, non di meschina priorità, ma al più degno di lecita soddisfazione nel veder sancito da cotanto senno il mio concetto in proposito. Non è lo stesso, a dir vero, dell' oggetto della seconda postilla. In questa io intendo invece di reclamare apertamente per me le mie illustrazioni ed esplicazioni, giusta la teoria d' Ampère, de' famosi fenomeni elettro-dinamici, ed elettro-magnetici sperimentati dal celeberrimo Davy nel 1823, venuti alla luce lo stesso anno nelle *Transazioni Filosofiche* di Londra, e a mia notizia mentre stava sotto il torchio la suddetta mia versione; illustrazioni e spiegazioni che v' inserii alla nota (f), da pag. 192 a 204; che sostenni e difesi vivamente (anche troppo, e non senza arroganza, *delicta juventutis!*) contro dubbiazioni ed oppugnazioni del Nobili stesso; che riprodussi l' anno susseguente 1825, crescendole di nuovi argomenti ed esperimenti, nelle mie « *Osservazioni sopra alcune esperienze elettro-magnetiche del Sig. Cav. L. Nobili* », uscite negli « *Opuscoli Scientifici di Bologna* »: le quali *Osservazioni* vennero onorate dell' approvazione di M.r Ampère in una lettera da lui direttami, e pubblicata in Agosto dello stesso anno 1825 negli « *Annales de Chimie et de Physique* » di Parigi. Reclamo dunque per mie cotali spiegazioni, che un anonimo diede fuori identicamente, negli stessi *Annales* etc. precitati, un anno dopo le mie suddette *Osservazioni* ecc., e due anni dopo la versione (appunto nel fascicolo di Agosto 1826, Tom. 32, pag. 432 degli *Annales* etc.); quasi che li suddetti fenomeni, che il Davy finiva di descri-

vere con queste rimarchevoli parole « *Non entro nel campo delle ipotesi perchè l' elettro-magnetismo è ancora un soggetto oscuro* », aspettassero ancora, dopo due anni e più di notorietà, le competenti teoriche ragioni, e che egli, l' anonimo, si movesse finalmente a somministrarle, e come a riempire questo vuoto ec. (consimile è il senso di sue parole premesse alla descrizione de' fenomeni ec.) Verso l' autore, a me ignoto, dico adunque: che queste ragioni esplicative de' fenomeni di Davy sono mie, e che non mi sento niente disposto a concedergli nulla in materia, venendo anche ad uno stretto confronto fra li due scritti nostri. Io ci ho là, non ch' altro, delle induzioni e delle esperienze dirette, in prova che l' elettrico, *allo stato di corrente*, si dirige e diffonde *nell' intera massa* da' conduttori metallici, e non già li lambisce soltanto alla superficie esterna, qualmente il Nobili, in allora, acutamente e tenacemente sostentava. -- Opinione del resto che poco stante egli abbandonò; e che abbandonata da lui non era da aspettare di vederla rivivere più; come la veggo adesso per vezzo d' alcuni, non so se ignari di quelle disputazioni sperimentative, che sembravano averla smentita onninamente, o se pure per buoni argomenti che ignori io, ma che eglino non allegano. Su di che non dirò altro. E così finirò il vago scritto.

CONSIDERAZIONI

INTORNO GLI EFFETTI PRODOTTI DAL CALORICO

SUGLI

SPECCHI DE' TELESCOPI

MEMORIA LETTA DAL DOTTOR

GIUSEPPE FAGNOLI

All' Accademia delle Scienze dell' Istituto di Bologna
nella Sessione del 14 *Marzo* 1850.

La conoscenza delle leggi generali, secondo le quali si operano e procedono i fenomeni della natura, ci viene procacciata mediante la Induzione, ed è poscia sperimentata alla prova dell' Analogia. Perocchè tali leggi, quando siano rettamente riconosciute, debbono non solo esprimere i rapporti che legano fra loro, e classificano in separate categorie i fenomeni osservati, ma debbono altresì rappresentare, e quasi predire i fatti analoghi contingibili, ed essere applicabili a quelli che si vengono via via verificando. Onde avviene, che i fenomeni successivamente osservati, secondochè si riscontrano consentanei, o contrari alle teoriche stabilite, vengono loro in appoggio, ovvero inducono a modificarle, o a rigettarle talvolta ancora.

Ed anche là, dove le generali teoriche siano fondatamente riconosciute, e stabilmente basate sopra dati indubitabili, abbiamo dall' Analogia un sicuro argomento a giudicare della legittimità delle conseguenze che da quelle si deducono; e come siamo condotti a confidare in quelle nostre conclusioni, che si uniformano ai dettami dell' Analogia, così da quelle, che se ne discostano, siamo avvertiti esistere qualche errore o nella serie delle nostre deduzioni, o nell' avere supposto analoghe quelle circostanze, che realmente non lo sono.

Ma non di rado ancora accade, che un esame più accurato de' fenomeni ci faccia scorgere quegli ulteriori rapporti d' Analogia, che prima erano sfuggiti alle nostre investigazioni, dalla concordanza de' quali risultino poi nuovi argomenti a confermarci nelle conclusioni adottate.

Intorno a che l' illustre Giovanni Herschel, nel suo Discorso sullo studio della Filosofia Naturale, ebbe a dire (1). « I più sicuri e migliori segni caratteristici di una induzione « ben fondata, ed estesa sono tuttavia quelli, che occorrono « quando le sue verificazioni spuntano, per così dire, di per « se stesse alla luce da quelle parti, donde meno si aspette- « rebbero, od anche fra casi di quella medesima specie, che « dapprima le si riputavano ostili. Prove di questa natura « sono irresistibili, e convincono con una forza, che quasi « nissun' altra possiede. »

E però que' fenomeni che mostrano di allontanarsi di qualche guisa dalle norme dell' Analogia, presentano sempre qualche interesse, e richiamano su di loro un grado di attenzione, e di studio maggiore di quello, che per se stessi avrebbero potuto richiedere.

Queste considerazioni m' indussero a prendere in esame un fatto, lieve per se e di poco momento, ma che tuttavia mi sembra acquisti qualche peso dall' aspetto anomalo sotto cui si presenta. Del quale fatto intendo oggi tenervi breve parola, Accademici Prestantissimi, colla speranza che possa meritarsi l' attenzione vostra, e procacciarsi la vostra indulgente accoglienza. Le quali ove non valga per se a conseguire, mi sarà forse di scusa l' avere assunto a trattare un tema accennato, e quasi proposto da nomi chiarissimi, quali sono Herschel ed Arago.

Nella elegante, ed erudita Notizia Scientifica dal celeberrimo Arago inserita nell' Annuario dell' Officio delle Longitudini per l' anno 1842, nella quale vengono annoverate, e sottoposte ad esame le insigni scoperte e le opere dell' immortale Guglielmo Herschel, è fatta menzione delle diverse circostanze, che dall' illustre Astronomo vennero riconosciute favorevoli, o avverse al miglior esito delle astronomiche osservazioni; e fra l' altre v' è tenuto particolare discorso delle alterazioni temporanee alle quali vanno soggetti i Telescopi, sia che di repente si cambi la temperatura

(1) Discorso preliminare sullo studio della Fil. Nat. di Sir Iohn F. W. Herschel: traduzione di Gaetano Demarchi §. 180. pag. 192.

dell' ambiente nel quale sono contenuti, sia che vengano impiegati in osservazioni solari. E vi è detto che, quando si varia la temperatura dell' ambiente, l' immagine focale riesce confusa, e la visione imperfetta; e quando i Telescopi sono rivolti verso il Sole, si altera la distanza focale de' loro specchi. Le quali alterazioni furono dal sommo Astronomo attribuite alla disuguaglianza delle dilatazioni prodotte dal calorico nelle diverse parti de' Telescopi, per la quale deformandosi la superficie riflettente dello specchio, viene a turbarsi la schiettezza della immagine focale, o a variarsi la distanza del fuoco. (1)

Intorno le quali cose, l' Autore della Notizia s' esprime così: « . . . . si le miroir de l' instrument n' est pas à la tem-
« pérature de l' air qui l' entoure, la vision sera imperfai-
« te; alors on ne pourra pas employer utilement de forts
« grossissements.

« Le fait se rattache d' ailleurs à une cause physique
« évidente. Tout le monde comprendra, en effet, qu' un mi-
« roir de Télescope, pendant qu' il se réchauffe dans sa
« monture, ou pendant qu' il se refroidit, n' a pas la même
« température sur tous ses points; que la suite nécessaire
« de cette inégale distribution de la chaleur, doit être une
« déformation de la surface polie, et réfléchissante du mi-
« roir, et une imperfection dans l' image focale. »

« On rend compte de la même manière, de *l' allonge-*
« *ment* de foyer qu' Herschel remarquait dans ses Télesco-
« pes à *miroirs métalliques*, quand il les appliquait à l' ob-
« servation du Soleil. Cette explication, le célèbre astrono-
« me l' a confirmée, en plaçant prés du miroir, en avant,
« ou en arrière, un petit boulet de fer chaud. Les rayons
« calorifiques partant du boulet, échauffaient inégalement le
« miroir de métal, et le défformaient en allongeant son fo-
« yer. » (2).

Questa spiegazione generica del fenomeno non può veramente revocarsi in dubbio. Senonchè avviene, che l' azione

(1) Phil. Trans. T. 93.
(2) Annuaire du Burreau des Longitudes — 1842. pag. 291.

de' raggi solari produce negli specchi *di vetro* un effetto contrario a quello prodotto negli specchi *metallici*; e cioè accorcia in quelli la distanza focale, mentre in questi l'allunga. Diversità d'effetti, che si mostra contraria all' analogia, secondo la quale parrebbe, che l'azione de' raggi solari dovesse cagionare risultamenti conformi negli uni, e negli altri specchi.

E invero, le dilatazioni prodotte dal calorico nelle varie parti de' Telescopi, possono risultare diverse per due cagioni, e cioè; o perchè il calorico agisca in talune parti più energicamente che in altre, o perchè le sostanze riscaldate siano diversamente dilatabili; o in altri termini, le differenze possono risultare o dal grado di temperatura, o dal coefficiente di dilatabilità. Ora ne' Telescopi a specchio metallico essendo ogni cosa disposta similmente, che in quelli a specchio di vetro, apparisce che le parti corrispondenti negli uni e negli altri Telescopi siano egualmente esposte all' azione de' raggi solari, e che perciò non debba risultarne differenza d' effetto dipendente dalla prima cagione, o dal grado termometrico. La seconda cagione poi, in quanto le dilatazioni del vetro sono molto minori di quelle de' metalli, può rendere ragione di una differenza nella *quantità* dell' effetto: vale a dire, farà vedere come l'alterazione dell' immagine, o della distanza focale possa riuscire maggiore, o minore in un caso, che nell' altro, ma sembra insufficiente a far conoscere come l' effetto possa ne' due casi risultare in senso contrario.

E così appunto mostra l'esperienza. L' Herschel, infatti, nel verificare l' effetto del calorico tanto sugli specchi di metallo, quanto sopra quelli di vetro, accostando davanti, o dietro quelli, una palla di ferro riscaldata, ottenne sì per gli uni che per gli altri, risultamenti in senso conforme, e che differivano solo nella *quantità*; poichè quando la palla era posta davanti alla concavità dello specchio, sì di vetro che di metallo, la distanza focale era in entrambi i casi allungata: quando accostata alla convessità, la distanza focale ne era accorciata; solo la misura di questi effetti differiva dagli uni agli altri specchi. Egli non esitò dunque a riguardare la

diversità degli effetti prodotti dai raggi solari sugli specchi di vetro come un' anomalia, che dà luogo ad ulteriori ricerche, per la completa spiegazione del fenomeno (1); e quindi l' Autore della Notizia alle parole citate di sopra aggiunse queste a maniera di nota. « Le Soleil occasionne un effet *inverse* « il produit un *raccourcissement* de la distance focale, quand « le miroir du Télescope est *en verre*. On ne sait pas en« core la cause de cette anomalie.»

Riassumendo ora l'esame del fenomeno per rintracciare le cagioni di quest' anomalia, e dimostrare com' ella sia soltanto apparente, e come i due effetti contrari siano conseguenze dirette della medesima causa assegnata, ci è primieramente necessario di stabilire più particolarmente il modo nel quale questa causa agisce; poichè la soluzione del fenomeno che abbiamo accennata, è bensì valevole di per se a render conto delle imperfezioni che si producono nella immagine focale, ma espressa così in termini generali, non solo è insufficiente a chiarire il perchè risultino contrari gli effetti negli specchi di vetro, e ne' metallici, ma quand' anche quegli effetti risultassero conformi, richiederebbe qualche ulteriore sviluppo per divenire atta a spiegarli completamente.

E invero, qualunque sia l' alterazione che, per effetto del calorico, si produca nella forma della superficie riflettente degli specchi, è manifesto, che venendo da quella variate le direzioni de' raggi lucidi riflessi, debba corrispondentemente esserne variata la immagine, o la distanza focale. E però a quelle alterazioni di forma negli specchi, che risultino irregolari ed accidentali, potranno soltanto corrispondere variazioni irregolari ed accidentali ne' raggi riflessi, come sono appunto quelle che danno origine alle imperfezioni della immagine focale. Ma se invece le variazioni che hanno luogo nella immagine, o nella distanza focale siano regolari, e mostrino di seguire qualche norma costante, si dovrà ritenere, che le alterazioni di forma negli specchi, dalle quali derivano, seguano anch' esse qualche regola, o legge costante,

(1) Phis. Trans. loco citato.

la cognizione della quale sarà in questo caso necessaria a dare completa soluzione del fenomeno.

Poichè, adunque, l' azione de' raggi solari sugli specchi de' Telescopi non altera, se non leggermente, la regolarità dell' immagine focale, ma varia piuttosto la distanza del fuoco; e poichè questa variazione procede anch' essa in modo regolare e costante, avendo sempre luogo in allungamento negli specchi metallici, ed in accorciamento negli specchi di vetro, ci è d' uopo accennare la ulteriore cagione di questa regolarità, sviluppando più minutamente i singoli effetti prodotti ne' diversi specchi dal calore solare.

Lo che non sarà per riuscirci difficile, e potremo anzi ottenerne risultati soddisfacenti, valendoci direttamente delle notissime leggi colle quali il calorico si propaga attraverso i corpi solidi: solochè usiamo nell' applicarle quelle avvertenze, e quelle modificazioni, che verranno suggerite dalla diversità delle circostanze.

Dalle teoriche generali del calorico sappiamo in fatti, che un corpo solido esposto da una sua parte ad una sorgente di calore, non si riscalda equabilmente, e contemporaneamente in ogni suo punto, ma aumenta di temperatura per gradi successivi, cominciando da quelle parti, che sono più vicine, e soggette all' azione del calore. Le quali prima assorbono direttamente il calorico emesso dalla sorgente calorifica, e così si riscaldano più che le parti attigue, e a queste poi vengono per conduzione trasmettendo parte del calorico assorbito, con maggiore o minore facilità e prontezza, secondochè la sostanza loro è più o meno deferente.

Se dunque supporremo il solido, che si riscalda, diviso in molti sottilissimi strati normali alla direzione de' raggi calorifici, troveremo che ciascuno di questi strati aumenterà di temperatura in ragione della differenza che passa fra la quantità di calorico trasmessagli dallo strato anteriore e più riscaldato, e la quantità di calorico, ch' esso trasmette allo strato che gli vien dopo. Differenza, che anderà ognora diminuendo, a misura che gli strati successivi s' anderanno riscaldando.

Quindi se da quella superficie del solido, che non è

esposta alla immediata azione della sorgente calorifica, sia impedita la dispersione del calorico, accadrà che l' ultimo strato vicino a quella verrà successivamente acquistando calore, senza punto trasmetterne o perderne; ed il calorico vi si accumulerà finchè la sua temperatura uguagli quella di ciascun altro strato anteriore. Allora essendo ridotte a zero le differenze di temperatura fra strato e strato, cesserà ogni trasmissione di calorico, o per dir meglio, le trasmissioni risulteranno uguali, e scambievoli, ed il solido avrà acquistato una temperatura uniforme in ogni suo punto.

Ma se avvenga invece, che il calorico si disperda dagli ultimi strati, la temperatura del solido non potrà risultare uniforme, quand' anche sia giunta a divenire stazionaria. Perocchè col successivo riscaldarsi degli ultimi strati si verranno per una parte diminuendo le differenze di temperatura fra uno strato, e l' altro, e con esse la quantità del calorico trasmesso; e per l' altro si verrà accrescendo la quantità del calorico disperso. Cosicchè, quando la quantità di calorico acquisito, e disperso dagli ultimi strati divengano uguali, la temperatura di questi risulterà stazionaria, e quindi le differenze di temperatura fra uno strato e l' altro non diminuiranno ulteriormente, nè si annulleranno, ma diverranno stazionarie, e renderanno tali anche le temperature degli strati medesimi.

La temperatura finale del solido non riuscirà dunque uniforme, ma si manterrà più alta nelle parti più esposte all' immediata azione del calore, e anderà gradatamente diminuendo fino alle più lontane, per modo che continui la trasmissione del calorico, e che ogni strato ne riceva tanto dallo strato anteriore, quanto appunto ne trasmette allo strato, che gli vien dopo (1).

Senza estenderci più oltre nello sviluppo di queste cose notissime, ci basti l' averle richiamate, come aventi diretto rapporto colle attuali nostre ricerche; e procediamo a farne l' applicazione, che si presenta ovvia rispetto agli specchi metallici.

---

(1) Lamé - Cours de Physique: Leç. XVI. § 256.

I raggi calorifici, che, emanati dal Sole, pervengono alla superficie concava dello specchio metallico, sono in gran parte riflessi, e pel rimanente vengono assorbiti dal metallo medesimo, e lo riscaldano nel modo suaccennato. Ma poichè il calorico può disperdersi dalla superficie convessa dello specchio, è chiaro per le cose dette, che questo non risulterà equabilmente riscaldato, ma acquisterà una temperatura che, giunta anche ad uno stato permanente, sarà massima nella superficie concava, e diminuirà gradatamente fino a divenire minima nella superficie convessa. Eguale andamento seguiranno dunque le dilatazioni, che verranno prodotte nel metallo, da cui lo specchio è costituito, e la superficie concava si dilaterà maggiormente che la convessa. Lo che non può aver luogo, senza che sia variata la forma dello specchio, e ne sia *diminuita* la curvatura. Poichè in queste circostanze lo specchio metallico opera analogamente ad un Termometro di Breguet, o ad un Bilanciere a compensazione, i quali s' incurvano o si svolgono, come è noto, per le ineguali dilatazioni de' metalli diversi, onde sono composti; e ne differisce soltanto in questo, che laddove le forme del Termometro di Breguet, e del Bilanciere a compensazione variano per la diversa dilatabilità de' metalli, quella dello specchio metallico invece varia per la disuguale tensione termometrica delle sue parti.

La superficie riflettente dello specchio non risulterà poi irregolare per questo, nè cesserà di essere una superficie di rivoluzione; avvegnachè i raggi solari, cadendo in direzioni parallele all' asse dello specchio, produrranno alterazioni che, dal centro alla periferia, varieranno con ordine continuo, e non interrotto, e che saranno uniformi ne' punti corrispondenti contenuti in ciascuna delle zone nelle quali lo specchio può considerarsi diviso mediante piani vicinissimi fra loro, e condotti perpendicolarmente all' asse medesimo.

Dopo avere così stabilito che, per l' azione de' raggi solari, la forma dello specchio metallico non diviene irregolare, ma solo riesce, dirò così, alquanto più aperta, essendone diminuita la curvatura, se si consideri che questa variazione di forma è poi sempre piccolissima, e tale da non alterare

molto sensibilmente la convergenza de' raggi lucidi riflessi, sarà fatto palese, come la perfezione dell'immagine focale non ne venga turbata, ma siane soltanto alcun poco allungata la distanza del fuoco; e con ciò avremo raggiunto quell' ulteriore sviluppo, che ci eravamo proposto di dare alla soluzione di questo fenomeno, relativamente agli specchi metallici.

Le conseguenze che abbiamo fin qui dedotte, scendono così direttamente e con tanta facilità dalle teoriche generali, che potranno forse sembrare superflue le parole spese a commentare il cenno datone da Herschel, e riferito da Arago, come venne da noi qui sopra testualmente riportato. Ma se questo esame minuto potrà valerci a coordinare ad una cagione medesima gli effetti contrari, che hanno luogo negli specchi di vetro, spero vorrete riputare non inutili le cose discorse, e condonarmi il tempo in quelle impiegato.

Veniamo ora pertanto a considerare specialmente il modo nel quale i raggi calorifici del Sole agiscono sugli specchi di vetro, e vediamo quali effetti siano per risultarne, seguendo i principi medesimi di cui abbiamo anteriormente fatto uso, ma non senza modificarne opportunamente l' applicazione.

Imperocchè, avuto riguardo alla differente natura delle sostanze, che formano le due maniere di specchi, rileviamo, che i raggi calorifici ne vengono diversamente modificati; e che, mentre negli specchi metallici, per la natura loro adiatermica (1), i raggi calorifici sono in parte riflessi, e pel residuo assorbiti dalla superficie anteriore del metallo, negli altri specchi invece, per la natura diatermica del vetro, oltre all' essere da quello in parte riflessi, ed in parte assorbiti, ne sono ancora in grandissima parte liberamente trasmessi.

È indubitato, in fatti, che alcuni corpi, e fra questi il vetro, danno passaggio al calore raggiante, che agisce in parte anche attraverso di loro. Tale proprietà, che fu dapprima osservata dal Mariotte (2), venne poi confermata dal

(1) Memorie della Società Italiana Vol. 23. Fisica — Proposta di una nomenclatura ec. — Melloni —

(2) Mariotte - Oeuvres - pag. 288.

Prevost (1) dal Maycock (2), e da altri, e fu definitivamente constatata dalle delicate esperienze del Delaroche (3), e da quelle anche più delicate del Melloni (4). Prima di queste l' effetto del calorico attraverso diaframmi volevasi quasi generalmente attribuire all' aumento di temperatura prodotto in essi diaframmi, ed al maggiore irraggiamento che ne seguiva; ma avendo il Delaroche tenuto conto dell' effetto di tale irraggiamento, ed il Melloni avendolo reso totalmente inefficace e insensibile, poterono colle loro esperienze chiaramente dimostrare che molti corpi sono realmente permeabili dal calore; i quali vennero perciò chiamati corpi diatermici.

Confrontando gli effetti prodotti da sorgenti di calore di varia intensità, quando irraggiano liberamente, o attraverso un diaframma diatermico, il Delaroche trovò che una lastra di vetro diafano opposta all' irraggiamento di un corpo riscaldato a 182°, non lasciava passare che 0,038 de' raggi incidenti; mentrechè se il corpo raggiante era riscaldato fino a 346° o a 960° ne erano trasmessi 0,073 e 0,293. E così il Melloni sperimentando il calore irraggiato da una lampada detta di Locatelli(5) riconobbe che da una lastra di vetro da specchio della grossezza di 2,^{m} ^{m}6, erano trasmessi 0,39 de' raggi incidenti; mentre ne erano trasmessi soli 0,24, o soli 0,06 quando la sorgente calorifica era Platino incandescente, o Rame riscaldato a 390°; e finalmente rilevò che la trasmissione era nulla, o insensibile pel vetro, e per molte altre sostanze quando la sorgente calorifica era mantenuta alla temperatura dell' acqua bollente.

Da quelle esperienze si raccoglie dunque, che la facoltà di dare passaggio ad una parte del calorico raggiante, non è solo diversa nelle diverse sostanze, ma varia altresì grandemente col variare la intensità della sorgente che irraggia il

(1) Journal de Physique T. 72. p. 158. – Memoire sur la trasmission du Calorique ec. §. 42., 43.

(2) Giornale di Nicholson (Maggio e Giugno 1810)

(3) Journal de Physique ec. 1812 – Delaroche – Observations sur le Calorique rayonnant.

(4) Annales de Phys. et de Chimie. T. 53.

(5) Annales de Phys. et de Chimie. T. 55. pag. 374.

calorico. Per modo che, per ciascuna sostanza diatermica, il rapporto de' raggi trasmessi ai raggi incidenti aumenta anche più che l' aumento di temperatura della sorgente calorifica. E quindi avvenne, che fosse prima conosciuta l' attitudine del calore Solare ad attraversare il vetro, e che si negasse tale proprietà al calore derivato da altra origine. Come si ha dal Mariotte (1); che avendo concentrati i raggi solari mediante un piccolo specchio concavo, ed avendone osservato l' effetto quando lo specchio era scoperto, e quando v' era sovrapposta una lastra di vetro, trovò che in quest' ultimo caso l' effetto non veniva diminuito che di un quinto circa; laddove raccogliendo in egual modo i raggi emanati da un gran fuoco, l' energico effetto ne veniva sensibilmente annullato per la frapposizione del vetro.

Il complesso de' fatti suesposti, e delle leggi che ne discendono ci fa dunque conoscere, che i raggi calorifici del Sole sono in buona parte liberamente trasmessi attraverso le lastre di vetro, ed anche in un rapporto maggiore di quello che ha luogo pel calorico raggiante dalle più alte sorgenti di calore terrestre.

Quindi una lastra di vetro, o di altra sostanza diatermica, esposta all' azione de' raggi solari riceverà direttamente calore da quella sola porzione de' raggi incidenti, che saranno da lei intercetti, rispetto ai quali potrà riguardarsi come un corpo adiatermico. E però da questi soli sarà prima e maggiormente riscaldata nella sua faccia rivolta direttamente al Sole; dalla quale poi il calorico sarà successivamente comunicato alle parti vicine, fino a che giunga alla faccia opposta, di dove si disperderà. E per effetto di questi, la lastra giungerà ad una temperatura stazionaria, quando la quantità di calorico acquistato dalla prima faccia, sarà eguale a quella del calorico disperso dall' ultima. Lo che è analogo a quanto abbiamo detto per gli specchi metallici. Senonchè conviene qui aggiungere una ulteriore considerazione.

Supponendo che vicino all' ultima faccia di una lastra

---

(1) Mariotte – Oeuvres – loco citato.

qualunque siano collocati alcuni corpi, in modo che possano raccogliere e assorbire il calorico, che da quella è irraggiato, si scorge che tali corpi, a misura che la lastra si riscalda, aumenteranno di temperatura, e alla lor volta irraggieranno maggiormente verso l' ultima faccia della lastra. Onde risulterà, che da questa la dispersione del calorico si farà minore. E quanto più aumenterà la temperatura de' predetti corpi posti dietro la lastra, tanto minor perdita di calorico si farà da quella, e la sua temperatura s' accosterà perciò maggiormente a divenire uniforme in ogni sua parte. Che se non giunge a divenirlo totalmente, ciò accadrà, perchè i corpi circostanti all' ultima sua faccia continueranno pure a sottrarne qualche porzioncella di calorico, onde compensare le perdite che ne fanno col loro continuo irraggiare per ogni verso.

Se adunque, queste perdite venissero compensate da un' altra sorgente di calore, la quale anzi alzasse la temperatura di que' corpi circostanti all' ultima faccia, abbastanza perchè impedissero col loro irraggiamento la dispersione di calorico dalla lastra, la temperatura finale di questa diverrebbe uniforme in tutta la sua grossezza. Che se questa nuova sorgente agisse con forza anche maggiore, i corpi situati dietro la lastra aumenterebbero ancora di temperatura, e invece di sottrarre calorico da quella, o impedire che se ne disperdesse, gliene cederebbero.

In questa supposizione pertanto, l' ultima faccia della lastra, anzichè continuare a perdere calorico, ne acquisterebbe, e diverrebbe più calda della faccia anteriore, colla quale avrebbe cambiato le veci.

Ora chi non vede, che la nuova sorgente di calorico, da noi supposta, esiste realmente quando la lastra è formata da una sostanza diatermica? E che la parte di calorico liberamente trasmessa attraverso di quella, si raccoglie e accumula ne' corpi che incontra dipoi, e li riscalda indipendentemente dall' irraggiare della lastra?

Nelle sostanze diatermiche, adunque, potrà aver luogo ciò, che non potrebbe nelle sostanze adiatermiche, e cioè, che essendo rivolte con una loro faccia ad una sorgente di

calorico, risultino tuttavia, per effetto di quella, più riscaldate nell' altra faccia opposta. La quale conclusione, come sembrami innegabilmente dettata dalla teorica, così viene confermata dalla esperienza.

Il Saussure (1), infatti, avendo costrutta una cassetta di legno in forma di parallelepipedo, aperta soltanto in uno dei lati, e tinta internamente con nero-fumo, collocò nell' apertura di quella, e nell' interno a vari intervalli alcune lastre parallele di vetro diafano, stuccate alle pareti della cassa, in modo che formassero fra loro, e col fondo della cassa altrettanti strati d' aria chiusi, e disgiunti; in ciascuno de' quali adattò opportunamente un termometro. Avendola poscia rivolta al Sole per quella faccia, che era chiusa dal vetro, ebbe tosto ad accorgersi, che gli strati lontani dall' apertura si riscaldavano più di quelli, che vi erano vicini. Risultato che, non solo comprova il nostro assunto, ma che sarebbe atto a dimostrare la facoltà diatermica del vetro, se già non fosse per altri argomenti riconosciuta.

Poste le quali cose, agevolmente si scorge quanto diverso sia il modo di riscaldarsi negli specchi di vetro, e nei metallici, e quanto più complicato riesca negli uni, che negli altri. E in vero, oltrechè lo specchio di vetro collocato in fondo al tubo di un telescopio, si trova appunto nelle condizioni da noi supposte, e costituisce un apparecchio analogo a quello di Saussure, che abbiamo descritto, si riconosce che anche la sola lamina metallica applicata alla superficie convessa del vetro, è adattata ad assorbire e raccogliere i raggi, che da quello sono liberamente trasmessi, e si riscalda indipendentemente dal calore comunicatogli per conduzione dal vetro stesso.

Quindi, mentre gli specchi metallici assorbono il calore solare soltanto colla loro superficie concava, quelli di vetro invece l' assorbono contemporaneamente con entrambe le superficie concava e convessa. Cosicchè gli specchi di vetro dovranno considerarsi come sottoposti all' influenza

(1) Despretz. Fisica -- trad. del P. Giorgi T. II pag. 678. §. 694.

simultanea di due distinte sorgenti calorifiche, che agiscono su di loro da opposti lati, e con diversa intensità.

Secondochè l' una o l' altra delle predette sorgenti calorifiche agirà con maggiore efficacia, diverrà pure maggiore la tensione termometrica nell' una, o nell' altra faccia dello specchio. E se risulterà, che il riscaldamento ne riesca maggiore nella superficie convessa, che nella concava, maggiore pure dovrà riuscire il dilatamento in quella che in questa. Il quale effetto essendo, in questo caso, contrario a quello che ha luogo negli specchi metallici, ne' quali abbiamo veduto, che il massimo riscaldamento viene prodotto nella faccia concava, forza è che le conseguenze ancora ne discendano contrarie. Per lo che, laddove il calore solare diminuiva la curvatura de' specchi metallici, e ne aumentava la distanza focale, aumenterà invece la curvatura de' specchi di vetro, e ne scemerà la distanza del fuoco.

Per completare con tutta generalità la soluzione del fenomeno, rimarrebbe ora a determinare quale rapporto debba sussistere fra i raggi intercetti, e quelli trasmessi da una lastra diatermica, posta in circostanze date, perchè questa risulti più riscaldata nell' una, o nell' altra faccia. Ma oltrechè questa generale ricerca ci porterebbe troppo lontano dal primo nostro assunto, e presenterebbe gravissime difficoltà, stimiamo potercene astenere per ciò che specialmente riguarda i Telescopi a specchio di vetro diafano, esposti all' azione de' raggi solari, mentre a questa rispondono abbastanza i menzionati risultamenti ottenuti dal Saussure, i quali provano accumularsi maggiormente il calorico nel lato posteriore della lastra. Per non lasciare tuttavia intentato ogni altro mezzo di verificazione aggiugneremo ancora alcune brevi considerazioni.

Quantunque non sia stato fin qui, (per quanto ci è noto) con abbastanza precisione definito, in quale rapporto siano intercetti o trasmessi da una lastra di vetro da specchio i raggi calorifici del Sole sopra quella incidenti, è tuttavia indubitato che la massima parte ne è liberamente trasmessa. Abbiamo già notato, che a tale conclusione conducono egualmente, e il vedere con qual rapido progresso s' aumenti il

rapporto de' raggi trasmessi, coll' aumentarsi la temperatura della sorgente da cui emanano, e la riferita esperienza del Mariotte; oltredichè si hanno altre esperienze di Herschel (1), dalle quali, abbenchè non si possano ottenere dati precisi, si può tuttavìa dedurre, che la parte de' raggi trasmessi sia poco inferiore ai $\frac{3}{4}$ de' raggi incidenti, se pure non li supera.

Ritenuto dunque, approssimativamente, che di 100 raggi colorifici incidenti sullo specchio, ne siano immediatamente intercetti 30, e 70 trasmessi, saranno i primi in parte assorbiti, in parte riflessi dal vetro, gli altri in parte assorbiti in parte riflessi dalla lamina metallica. Ora, per le ingegnose esperienze del Melloni (2) abbiamo, che di 100 raggi colorifici incidenti sul vetro, soli 4 ne sono riflessi dalla prima superficie, e dobbiamo quindi concluderne, non ne siano assorbiti più che 26. Le suddette esperienze del Melloni non ci dicono poi quanta parte di calorico sia riflessa dallo stagno, e ci fanno solamente conoscere che l' ottone riflette 44 raggi sopra 100 incidenti. Ma il Leslie (3) trovava i poteri riflettenti dell' ottone, dello stagno, e del vetro espressi dai numeri 100, 80, 10; e poichè il rapporto di 100 : 10 da lui assegnato ai poteri riflettenti dell' ottone, e del vetro, non differisce molto da quello di 44 : 4 trovato dal Melloni, così potremo ritenere che il rapporto dato da Leslie si verificherebbe anche per lo stagno, il quale perciò sopra 100 raggi di calore incidente non ne rifletterebbe più di 35. E secondo questo rapporto, de' 70 raggi che pervengono direttamente alla lamina metallica ne saranno riflessi 24, e gli altri 46 ne saranno assorbiti.

Quindi si scorge, che fino dal primo istante del riscaldamento dello specchio, la lamina metallica assorbirà una quantità di calorico quasi doppia di quella assorbita dal vetro. E poichè lo stagno ha una capacità pel calorico assai minore di quella del vetro, ed un potere deferente assai maggiore,

(1) Phil. Trans. 1800. T. 90.
(2) Annales de Phys. et de Chimie. T. 60. pag. 402.
(3) Lamé -- Cours de Physique -- Leç. XV. §. 243.

non è a dubitare che fino dai primi istanti del riscaldamento non acquisti, e non comunichi alla faccia posteriore del vetro una temperatura più alta di quella acquistata dalla faccia anteriore. Infine è da notare, che anche la parte de' raggi calorifici riflessi dalla lamina metallica, agisce immediatamente sulla superficie convessa del vetro, e coopera a produrvi la temperatura maggiore.

Ma questi risultamenti non voglionsi adottare così isolatamente; poichè l' effetto finale non dipende da essi soli, ma viene ben anche modificato dalla maggiore dispersione di calorico, che ha luogo nell' ultima faccia metallica dello specchio; cosicchè se la dispersione da questa si facesse assai più copiosa, che dall' anteriore superficie (come avverrebbe per es. se nel metallo fosse maggiore potere emissivo, che nel vetro, o se una corrente d' aria fosse mantenuta dietro lo specchio) potrebbe rimanere non abbastanza compensata dall' influenza de' raggi calorifici liberamente trasmessi dal vetro, che manterrebbe quindi nell' ultima superficie una temperatura minore che nella prima.

Tali circostanze non hanno però luogo nei Telescopi a specchio di vetro rivestito di lamina metallica; poichè anzi questa sola contribuisce grandemente a diminuire l' emissione dall' ultima faccia; come viene provato da molte esperienze, e specialmente da quelle di Leslie, e di Benedetto Prevost (1). Ed anche in questi specchi potrebbe il calorico essere trasmesso in un rapporto molto minore di quello da noi assegnato, e bastare tuttavia a compensare esuberantemente la dispersione dall' ultima faccia, e mantenere in quella la temperatura maggiore, come s' è detto più sopra.

Se poi il rapporto de' raggi trasmessi ai raggi incidenti diminuisca oltre un certo limite, si vede che gli effetti discorsi non potranno più aver luogo, e che la temperatura nella superficie anteriore del vetro continuerà ad essere maggiore che nella superficie posteriore. Lo che spiega benissimo

---

(1) P. Prevost. Du Calor. Rayon. Sect. VII § 146, e seg., Sect. VIII. §. 192. e seg.

perchè Herschel sperimentando sugli specchi di vetro con una palla di ferro riscaldata, ottenesse effetti contrari a quelli, che otteneva mediante il calore solare. Poichè come abbiamo più volte rammentato, il calorico irraggiato dal ferro non è trasmesso, se non in minima porzione, attraverso il vetro, e non può quindi valere, siccome i raggi solari, ad invertire l'ordine del maggiore riscaldamento.

Ecco dunque, che l'azione del calorico seguìta più addentro ne' suoi particolari, si mostra palesemente cagione comune degli effetti disparati, che si riscontrano ne' diversi specchi. Poichè, ripetesi: se una sorgente di calore irraggia contro la superficie concava di uno specchio metallico, o in genere di uno specchio adiatermico, agisce direttamente su quella sola, e vi produce sempre una diminuzione di curvatura, e ne allunga quindi la distanza focale; se invece irraggia contro la superficie concava di uno specchio diatermico, può, in opportune circostanze, agire direttamente su quella, e sulla opposta superficie convessa. Secondochè la sua azione riesce più efficace in questa, o in quella, la curvatura dello specchio aumenta, o diminuisce, e quindi s' accorcia, o si allunga la distanza del fuoco. Ora negli specchi di vetro diafano rivestiti di lamina metallica, il primo di questi effetti ha luogo quando il calorico è irraggiato dal Sole; il secondo, quando è irraggiato da un ferro riscaldato. E quindi nasce, che nello stesso specchio, la distanza focale è nel primo caso accorciata, allungata nel secondo: in conformità di quanto venne da Herschel osservato.

Potrà forse sembrare, e non senza ragione, che le verificazioni superiormente ottenute molto più chiare e convincenti sarebbero emerse, se si fossero tratte dall' esperienza diretta, anzicchè averle desunte da ragionamenti istituiti sopra dati, che non furono rigorosamente determinati. E a dir vero, quantunque ritenga che i risultamenti a cui siamo pervenuti non lascino, per la loro latitudine, luogo ad alcuna dubbiezza, crederei tuttavia di avere meno imperfettamente esaurito l'assunto argomento, se avessi potuto aggiungere a quelle del Saussure altre esperienze dirette, per convalidare le conclusioni, che dal ragionamento ci vennero dettate.

Ma debbo confessare che, sul modo d' istituire tali esperienze, incontrai difficoltà che non seppi superare.

E primieramente, la temperatura nelle due faccie di uno specchio riscaldato dal sole, non può essere misurata mentre si trova in istato stazionario. Perchè si potesse, sarebbe d' uopo, che gli strumenti termometrici venissero applicati mentre lo specchio è tuttora soggetto all' azione de' raggi solari, la quale, come ognuno vede, influirebbe direttamente anche sugli strumenti medesimi, e disturberebbe ogni confronto. Si potrebbe dunque tentare di rilevarla solo allora, che lo specchio si raffredda. Ma allora la diversa natura delle due superficie vitrea, e metallica influisce tanto sugli strumenti termometrici, da togliere ogni fiducia che le indicazioni ottenute sulle due faccie siano fra loro comparabili. Poichè volendo che i termometri ricevano il calorico per conduzione, non è sperabile che possano farlo in modo uniforme; mentre non è sperabile che il contatto possa riuscire in entrambe le faccie abbastanza uguale, e per grado, e per estensione; e perchè supponendo ancora, che la sensibilità di due termometri sia assolutamente la stessa (ciò che è oltremodo difficile ad ottenersi) rimarrà pur sempre diversa la conduttricità delle due superficie, che renderà disuguale il movimento del calorico ne' due termometri, indipendentemente dalla disuguaglianza di temperatura delle faccie; la quale perciò rimarrà complicata nella indicazione de' termometri stessi, e non potrà isolatamente discernersi. Nè migliori risultamenti possono ottenersi col misurare il calorico che dalle due faccie dello specchio è irraggiato: giacchè avendo il vetro un potere emissivo ben otto volte maggiore di quello dello stagno, potrà la superficie vitrea quantunque meno riscaldata della metallica, irraggiare tuttavia maggior copia di calorico. Ed è ciò appunto che riconobbi, quando tentai questo sperimento, mediante un termometro differenziale di Leslie. Avendo per cinque minuti riscaldato uno specchio di vetro piano, col tenerne la faccia vitrea esposta al sole, ed avendolo poscia collocato fra i due globetti del termometro differenziale, ad uguale distanza da ciascuno, il liquido colorato ne discese per gradi 19 di quella

scala, mostrando maggiore emissione dalla parte del vetro. Per assicurarmi poi se tale risultato fosse veramente dovuto alla differenza della temperatura nelle due faccie, ripetei l' esperienza in senso inverso, lasciando raffreddare lo specchio, ed esponendolo poscia nuovamente per cinque minuti al sole, ma rivolgendovi la faccia metallica. Quantunque in questo caso la faccia metallica avesse indubitatamente acquistata una temperatura maggiore che la vitrea, pure il termometro differenziale continuò a mostrare maggiore emissione da questa discendendo per gradi 14. Dal che emerge chiaramente, che la temperatura relativa delle due faccie dello specchio non può essere per tal modo riconosciuta.

Ho voluto farvi un cenno ancora di questi risultati negativi, e per se inconcludenti, perchè avvertiti così isolatamente, e senza le opportune considerazioni potrebbero gettare qualche dubbiezza sulla verità delle nostre deduzioni: e più ancora perchè qualche sperimentatore più avveduto, e più abile ch'io non sono, possa invogliarsi di supplire a questa lacuna ch' io non seppi riempiere.

Del resto, o Signori, conosco d' avere, in questo qualsiasi discorso, sostenuto più che altro la parte di commentatore, rischiarando e svolgendo il concetto dell' illustre Astronomo di Slough, aggiungendovi nulla, o pochissimo di mio; e quel pochissimo reso anche facile dalla giustezza delle vedute, secondo le quali venne dapprima considerato il fenomeno che ci ha occupati. Stantechè abbiamo dal sommo Galileo (1), che « Nell' investigare le cagioni delle conclusioni « a noi ignote, bisogna aver ventura d' indirizzar da princi- « pio il discorso verso la strada del vero, per la quale quan- « do altri s' incammina, agevolmente accade, che s' incon- « trino altre, ed altre proposizioni conosciute per vere, o « per discorsi, o per esperienze; dalla certezza delle quali la « verità della nostra acquisti forza ed evidenza. »

---

(1) Classici Italiani -- Opere di Galileo — Vol. 12. Dialogo 4. pagina 252.

Ma perchè appunto le mie parole si sono aggirate attorno al concetto di altissimo ingegno, ed hanno strettamente seguito il sentiero tracciato da quello, ardisco sperare, che possano essere riuscite meno indegne di Voi, e che vorrete perciò coll' usata vostra benevolenza accoglierle.

PROCESSO DI LITOTOMIA MEDIANA

E

STORIA

DI UN RARO CASO D' ESPULSIONE SPONTANEA

DI GROSSO CALCOLO VESCICALE

PER LA VIA DEL PERINEO

MEMORIA DEL PROFESSORE

FRANCESCO RIZZOLI

(*Letta all' Accademia delle Scienze dell' Istituto di Bologna nell' adunanza del* 24 *Gennajo* 1850.)

Due celebri Chirurghi Italiani lo Scarpa, ed il Vaccà disputarono lungamente fra loro intorno al metodo, cui nella generalità dei casi, dovea darsi la preferenza onde edurre dalla vescica urinaria dell' uomo i calcoli nella medesima contenuti. Sosteneva lo Scarpa, all' appoggio di argomenti Patologici ed Anatomici, a ciò essere molto opportuna la cistotomia sotto-pubiana lateralizzata, anteponea a questa il Vaccà il taglio retto vescicale. Ma l' esperienza, che è di tutto maestra, indusse il clinico di Pisa a decampare dalla concepita opinione. E in realtà sebbene per la esperienza propria, e per quella di non pochi distinti Chirurghi, potesse il Vaccà offrire alla scienza buon numero di fatti felici; ciò nullaostante la fistola retto vescicale, o retto uretrale essendo ben di frequente conseguenza del metodo da lui adottato venne indotto per questo ad abbandonarlo. Nulladimeno non potendo inclinare alla cistotomia lateralizzata, e desiderando d' altronde d' operare in guisa da prevenire la formazione delle predette fistole, ritenne a ciò conveniente il non comprendere nel taglio, come da prima facea, il retto intestino, il ridurre cioè l' operazione al taglio mediano, i di cui inconvenienti sperava poi di evitare attenendosi ad un nuovo, e più razionale processo.

Con questo operando, ottenere ancor si potea quello stesso felice intento pel quale il Vaccà avea tanto preconizzato il metodo retto vescicale, e cioè di non comprendere nel taglio qualche grossa arteria perineale, nel qual modo si era certi di evitare quelle emorragie che anche i più destri ed esperti

Chirurghi aveano in non pochi casi osservate, eseguendo la cistotomia perineale lateralizzata.

Ad onta però dei vantaggi dal Vaccà attribuiti ad un tale processo, avvenuta la morte di quest' illustre Chirurgo il processo medesimo non venne se non che da assai pochi seguito, la maggior parte de' quali, in un collo Scarpa, riflettendo specialmente che operando anche alla maniera consigliata dal Vaccà non si evita di ferire il bulbo dell' uretra, ed uno dei condotti deferenti, che da ciò derivar ne può l' orchite, l' impotenza, l' incapacità, o la debolezza a fecondare, e che si può involontariamente ledere il retto intestino, continuarono ad eseguire come metodo generale il taglio sotto pubiano lateralizzato.

Il quale metodo anzi, purchè praticato mediante il processo recentemente proposto dal Bresciani de Borsa, avrebbe pure secondo questo chirurgo il rilevante vantaggio, di non dar luogo alla lesione delle grosse arterie perineali, per la quale sono a temersi emorragie più o meno gravi, o mortali.

Appoggiato in fatti il Bresciani alla cedevolezza propria della prostata, ammessa da sommi anatomici, e chirurghi, e verificata colla esperienza propria, si tenne certo di evitare la ferita di qualche importante tronco o ramo arterioso perineale, eseguendo la cistotomia lateralizzata in modo da comprendere nel taglio la sola uretra membranosa, senza incidere col tagliente del cistotomo la prostata, o scalfendone tutto al più il di lei orlo anteriore; essendo ciò da quanto assicura lo stesso Bresciani sufficiente onde permettere all' operatore di insinuare dolcemente il dito entro l' uretra prostatica, di giungere facilmente con esso in vescica, di introdurre dietro la di lui scorta colla massima facilità le tanaglie, di afferrare anche assai voluminoso calcolo, e con dolci trazioni estrarlo prontamente dalla vescica.

Se poi si riflette, che operando così non rimane ferita dal cistotomo la vescica istessa ma soltanto quel tratto di uretra che è vicino alla prostata, facilmente rilevasi che tale processo si dee rendere anche per questo assai poco pericoloso, dal che hanno a ripetersi i molti felici risultati dal Bresciani ottenuti.

Risultamenti felici dei quali molto prima del Bresciani può gloriarsi l' Illustre mio Maestro Cavaliere Prof. Matteo Venturoli, appunto perchè nell' eseguire la litotomia sotto pubiana lateralizzata, incide l' uretra membranosa senza scalfire, o scalfendo appena il così detto apice, o prolungamento anteriore della prostata.

Per altro è pur forza il convenire, che quantunque si pratichi la litotomia colle norme testè indicate, non si è sempre sicuri di evitare delle emorragie più o meno inquietanti, e tali forse da mettere in non lieve imbarazzo un chirurgo non molto esercitato ed esperto, potendo aver luogo anomalie, deviazione di direzione, eccesso di volume nei vasi sanguiferi perineali. Il Bresciani stesso è forzato a confessare, che fra i di lui operati uno ne perdette di emorragia; ed io pure sebbene mi attenessi ai precetti di sopra enunciati, ebbi in un fanciullo di pochi anni tale perdita di sangue dalla ferita fatta, che non cedendo ai più semplici e comuni mezzi impiegati onde arrestarla, non valendo a ciò lo stesso tampone, mi costrinse onde salvare l' infermo, a praticare colla potassa caustica ripetute cauterizzazioni.

Per questi e molti altri analoghi fatti andava pensando al modo più opportuno onde evitarli. Io vedeva che col taglio mediano eseguito alla maniera del Vaccà non si sarebbero incontrati i suindicati pericoli, ma vedeva ben anco a quanti altri mali così operando si esponeva il malato. Se non che alcune indagini facilmente mi convinsero, non essere poi malagevole l' evitarli, purchè il Chirurgo nell' eseguire l' operazione si attenga esattamente alle norme che sono da me adottate, e che vengo ora ad indicare.

Collocato l' infermo in quella posizione che i Chirurghi sanno opportuna onde praticare la cistotomia perineale, si introduce un siringone in vescica il quale fassi tenere da un assistente in modo che il di lui manico formi un angolo retto col pube. Il siringone deve avere la convessità molto pronunziata, acciocchè l' uretra perineale rimanga tesa e sporgente. Ciò fatto il Chirurgo munita la sua mano destra del litotomo che vi presento (Vedi anche Tav. 27 fig. 1.ª) incide gli integumenti del perineo e gli strati superficiali rasente il

rafe, cominciando il taglio poche linee al di sotto della base dello scroto (che è sostenuto dall' assistente medesimo cui è affidato il siringone) e prolungando l' incisione fino al corrispondente margine dell' ano. In allora sebbene non solo con questo, ma bensì colla maggior parte dei processi di litotomia sottopubiana nell' incidere l' uretra perinale si possa ledere il bulbo dell' uretra istessa, a motivo della di lui naturale posizione, e notevole sviluppo (che rilevasi in non poche circostanze e specialmente nei vecchi) in allora onde evitare tale lesione, che la ragione anatomica, e l' esperienza mostrano per altro di nessuna temibile conseguenza, il Chirurgo insinua l' unghia del suo pollice od indice sinistro al di sotto del bulbo dell' uretra istessa, il che nei casi ordinarii gli riesce assai facile, essendo il bulbo uretrale spinto all' infuori della notevole convessità di cui dissi essere fornito il siringone. In questo modo ove comincia la parete anteriore dell' uretra membranosa, l' operatore può sentire la scanellatura del siringone, entro la quale scanellatura dietro la scorta dell' unghia, che deve tenersi immobile, senza indugio penetra colla punta del litotomo dopo aver perforata l' uretra che la ricuopre. Che se pure in alcune rarissime circostanze nell' eseguire questa puntura, rimanesser lese le piccole diramazioni arteriose, che si diriggono al bulbo uretrale, e da queste escisse sangue in qualche abbondanza, per avere le medesime acquistato uno straordinario sviluppo, ognuno di leggieri si avvede che il Chirurgo ne potrebbe colla maggiore facilità praticare la torsione, o l' allacciatura, essendo tali arteriuzze assai superficiali. Impiantata per tanto nel modo descritto la punta del bisturi nell' origine dell' uretra membranosa, onde evitare di ferire col tagliente del bisturi istesso il retto intestino, afferra il Chirurgo colla sua mano sinistra il manico del siringone che avea affidato ad un assistente, e invece di premerlo in basso, come l' assistente fare dovea, acciocchè la convessità del siringone potesse sentirsi dal Chirurgo nel perineo con facilità ed in estensione maggiore, onde scuoprire così più agevolmente il bulbo dell' uretra, evitarne la ferita ed assai facilmente penetrare nell' uretra membranosa, il chirurgo

adunque piuttosto che premere il siringone in basso mantenendo sempre a contatto colla di lui scanellatura l' introdottavi punta del litotomo, innalza il manico del siringone stesso, il quale tenuto ad angolo retto col pube, è di tanto sollevato da porre quel tratto di siringone che scorre sotto l'angolo pubiano con esso lui a contatto, nel qual modo l' uretra membranosa rimanendo essa pure sollevata, e quindi allontanata dall' intestino retto, può l' operatore francamente col litotomo inciderla senza rischio di ferire quest' intestino. Nell' eseguire però simile taglio l' operatore deve prolungare l' incisione in guisa da scalfire ancora l' orlo anteriore prostatico, giacchè in tal modo nell' atto istesso che si evita la lesione dei condotti deferenti si prevengono gli spandimenti urinosi nel tessuto cellulare che tapezza la superficie interna della parete anteriore della pelvi, spandimenti che l' esperienza ha mostrato a non pochi Chirurghi avvenire incidendo la sola uretra membranosa, e che io pure osservai in un fanciullo operato colla cistotomia lateralizzata; e deve scalfire l' orlo prostatico anche perchè quest' orlo si rende non di rado capace di opporre non piccolo ostacolo a quel facile allargamento della prostata che è necessario onde estrarre grossi calcoli. Ciò fatto il Chirurgo con molta agevolezza insinua attraverso la ferita uretrale l' indice della sua mano sinistra colla regione palmare rivolta in alto, e scorrendo lungo la scanellatura del siringone spinge quel dito dolcemente in vescica, colla scorta del dito stesso introduce le tanaglie, afferra il calcolo e con dolci movimenti semicircolari lo estrae.

L' operazione così eseguita oltrechè nelle circostanze ordinarie in pochi istanti si compie, ha con se a mio avviso que' maggiori vantaggi che desiderare si ponno nel praticare la litotomia sotto pubiana. Con questa operazione infatti si evitano non solo le pericolose o mortali emorragie che ponno derivare dalla lesione delle grosse arterie perineali, ma ben anco quelle gravissime perdite di sangue che possono aver luogo per la ferita del plesso venoso prostatico, e che io vidi per due volte imponentissime operando col taglio retto vescicale in uomini molto pingui, e di età alquanto avanzata; con questo processo si prevengono gli infiltramenti

urinosi, non si ledono i condotti deferenti, non ha luogo la formazione delle fistole urinarie, non si ferisce il retto intestino, e incidendo l' uretra soltanto, si scansano tutti i pericoli che ponno essere conseguenza delle ferite della vescica.

E se pure in qualche caso avvenisse per qualsivoglia imprevedibile motivo, che il Chirurgo soltanto nell' atto in cui pratica la litotomia accorgere si potesse che in vescica rinviensi così grossa pietra da non potere cogli ordinari mezzi essere estratta per la fatta ferita, piuttosto che con rischio gravissimo dell' infermo ricorrere in allora all' alto apparecchio come alcuni hanno fatto, sembrerebbe molto più opportuno di rompere il calcolo in varii pezzi, e così ad uno ad uno estrarli, valendosi a produrre tale rottura non già dei pericolosi e spesso inefficaci istrumenti fino ad ora conosciuti, ma bensì di quello che io ho fatto costruire, e vi presento (1), il quale oltrechè con molta facilità può essere applicato, mostrasi assai semplice e di azione sicura.

E siccome ad appoggiare maggiormente l' utilità di un tale processo doveano concorrere i fatti, egli è perciò che io mi stimo in dovere di esporvi in succinto i felici risultati che ho col medesimo ottenuti.

Otto individui furono finora da me sottoposti felicemente a questa operazione cinque in Ricovero, e tre in città.

Il primo fu un fanciullo di tre anni che venne collocato nelle sale Chirurgiche dello spedale nel letto N. 64. Estrassi dalla di lui vescica urinaria la pietra che vedete segnata col N. 1., l' operazione fu facilissima, non venne susseguita da alcun sintoma allarmante, per cui il fanciullo fu dimesso completamente guarito dallo spedale dopo 24 giorni da che era stato operato.

Nel 2.° individuo che avea appena quattro anni, e che fu posto nel letto N. 73 estrassi la pietra segnata N. 2. Il fanciullo non ebbe di poi nulla a soffrire, ed ottenutane la

---

(1) Vedi anche la Tav. 27 ove sono delineate le varie figure rappresentanti questo istrumento, e la descrizione delle medesime la quale trovasi al fine di questa memoria.

guarigione 32 giorni dopo la subita operazione, venne per questo licenziato dallo stabilimento.

Il terzo operato che trovavasi nel letto N. 67 fu un ragazzetto d' anni 12. La pietra che ne estrassi è quella segnata col N. 3, il giorno dopo l' operazione convenne salassarlo essendosi sviluppata della febbre la quale prestamente dileguatasi, e niun altro fenomeno morboso presentandosi potè la ferita cicatrizzarsi in meno di 20 giorni.

Il quarto individuo sottoposto all' indicato processo di litotomia fu un uomo di circa 50 anni giacente nel letto N. 49. Anche in quest' uomo mi riescì facilissimo entrare in vescica, se non che trovandosi in essa non già dei calcoli ma una copia assai rilevante di renella ammassata (la quale vi presento e vedete segnata col N. 4.) fui obbligato onde completamente estrarla di introdurre in vescica più volte la cucchiaia, e praticare nella vescica istessa non poche iniezioni, il che per altro non diede luogo allo sviluppo di alcun grave accidente. Sebbene però la fatta ferita si mostrasse del tutto cicatrizzata alla 36 giornata dalla subita operazione, l' infermo venne trattenuto nello spedale altri 20 giorni onde continuare a somministrargli dei rimedj deostruenti, che anche prima di essere operato da qualche tempo prendea, per liberarlo da una fisconia dei visceri addominali cui era soggetto.

Un ragazzetto d' anni 14 collocato nel letto N. 57 fu il 5.° pietrante che operai nello spedale col descrittovi processo. In questo individuo potei con molta facilità estrarre un calcolo piuttosto grosso sviluppatosi nella prostata, e che vedete segnato col N. 5.1°, e mi fu facile ancora il rilevare che un altro grosso calcolo trovavasi in vescica ma saccato nella di lei parete anteriore. Vani riuscirono molti tentativi onde estrarlo, ed io sarei stato costretto di imitare il Leroy d' Etiolles, di eseguire cioè il taglio ipogastrico, come egli fece onde così estrarre una pietra saccata nella parete anteriore della vescica, se una favorevole circostanza non mi avesse suggerito di esperimentare prima un tentativo assai semplice e per nulla pericoloso. Ed in vero l' esplorazione fatta in vescica col dito mi faceva conoscere che una porzione del calcolo lunga oltre a sei linee e larga altrettanto non era

abbracciata dalla cisti formata dalla vescica urinaria, ma sporgeva invece a nudo entro la cavità della vescica istessa. Or bene siccome io avea veduto più volte che afferrando un calcolo oblongo con delle tanaglie da pietra per una certa estensione in una di lui estremità, e premendo a gradi con quelle su questa, si scrosta spessissimo e si rompe in più pezzi non solo la porzione compressa, ma ben di frequente l' intiero calcolo, sperai quindi che facendo altrettanto su quella porzione di esso che sporgeva in vescica l' intero calcolo si rompesse, o si spezzasse in modo da poterlo con facilità mediante il dito, e la cucchiaja completamente snucleare, ed estrarre da quella. Afferrato diffatto colle tanaglie quel pezzo di calcolo che trovavasi a nudo in vescica, gradatamente con queste comprimendolo, l' intiero calcolo in gran parte scrostossi cadendone così buona copia dei frantumi nella cavità della vescica, dalla quale vennero tosto asportati: gli altri pezzi che rimanevano ancora entro la cisti furono pure estratti dopo averli snucleati col dito, il che riescì assai facile potendo l' estremità del mio dito indice agire su di essi con qualche libertà in causa di trovarsi la cisti in vicinanza del collo della vescica urinaria, e non incontrando il dito istesso ostacolo alcuno a penetrare molto addentro nella medesima per essere l' infermo appena pubere, ed assai scarno. I pezzi che formavano questo calcolo sono segnati col N. 5, 2°.

Le varie manovre fatte onde compiere tale operazione diedero luogo allo sviluppo di una cistite che fu però domata con cinque salassi, e con conveniente regime antiflogistico. Passati 25 giorni dalla subita operazione l' infermo cominciò ad emettere le urine pel membro, e dopo 40 giornate sortì dallo spedale in perfetto stato di salute.

I tre individui poi che operai in città furono, il primo il signor Domenico Lenzi di Cento d' anni 25, da cui estrassi la pietra segnata N. 6, e che trovossi guarito 28 giorni dopo essere stato operato.

Il secondo il signor Pompei Mariano di Rimini d' anni 58. Quest' uomo che molti Chirurghi si erano rifiutati d' operare, trovandosi il di lui fisico nelle più deplorabili condizioni, fu da me assoggettato al descritto processo di litotomia con

assai poche speranze. Sebbene la pietra che gli estrassi e che è segnata col N. 7. fosse afferrata pel maggior diametro, il quale presentavasi di quasi due pollici, pure l'operazione riescì speditissima, e non sarebbe stata susseguita da fenomeni di qualche rimarco, se l'infermo non avesse fatti dei disordini dietetici, i quali per altro nel modo che conveniva essendo stati curati, non impedirono al Pompei, scorse essendo 50 giornate dalla subita operazione, di ritornare pieno di salute a Rimini in seno della propria famiglia che avea grandemente temuto di non rivederlo mai più.

Finalmente l' ultimo individuo assoggettato al medesimo processo di litotomia fu un certo Enrico Lelli d' anni 5. La pietra che venne estratta dalla di lui vescica è quella segnata col N. 8. L' operazione fu compita in meno di mezzo minuto. Se ne ottenne la guarigione in 20 giorni, niun sintoma grave si presentò in tutto questo lasso di tempo.

I felici risultati per tanto che io ottenni operando la litotomia sottopubiana col più volte ricordato processo, sebbene ad evidenza ne mostrino l' utilità ed inducano a tentarlo, pare per altro a me che maggiormente ne inviti ad usarlo, l'osservazione di un fatto, pel quale è addimostrato che la natura istessa (la quale noi dobbiamo cercare di imitare, come quella che ben di frequente ci addita le vie più facili e sicure onde liberarsi di dolorose e gravissime infermità) nel dar luogo all' espulsione di grosso calcolo urinario, gli fece appunto percorrere quella medesima via, che negli ordinari casi io consiglio onde estrarre i calcoli dalla vescica.

Angelo Famiglia fin dal terzo giorno della sua nascita cominciò a soffrire difficoltà nell' emetter l' urina, che si cangiò ben presto in un' assoluta impossibilità. Dopo molti dolori e compassionevoli lamenti ebbe qualche tregua, e ciò in causa di avere egli emesso per la via dell' ano abbondante copia d' urina. Ed è ben sorprendente che i di lui genitori non si facessero di questo alcun calcolo, e che il lasciassero giungere fino alla età di 16 anni sempre in mezzo alle pene senza alcun chirurgico soccorso. Fu solo in quell' epoca che venne improvvisamente assalito da intenso dolore al testicolo destro, il quale fortemente infiammatosi fece indurre i

parenti del Famiglia a ricorrere ad un medico, che guaritolo di tale infiammazione non si diede poi alcuna cura, acciocchè le urine prendessero la via naturale. Continuò così anche tutto l'inverno di quell'anno, ma sul cominciare del susseguente Marzo 1846 essendosi inaspriti i dolori alle vie urinarie gli fu procurato ristoro singolarmente coll'uso degli oppiati. Poco per altro durò in questo stato, che riaccesisi i dolori, e preso da continua e lenta febbre cadde in uno stato allarmante di consunzione. Lo vide in allora un medico omiopatico, che senza molti esami, diagnosticò trattarsi di restringimenti uretrali, e pretese guarirlo con millionesime frazioni di grano d'estratto d' Aconito, ottenendone quindi come è facile immaginare, niun felice successo. Penò così altri tre mesi, quando fu visitato da un terzo medico, il quale udito l' infermo lagnarsi di peso al perineo, di frequente e non soddisfatto prurito d' urinare, vedute le urine emesse per l' ano giallognole con sedimento simile al bianco d' ovo, e fatto riflesso allo stato grave di emaciazione in cui trovavasi il soggetto, diagnosticò di catarro cronico di vescica. Lo trattò con applicazioni ammollienti, semicupj, e diuretici, e con ciò ottenne un qualche miglioramento, che non fu però che fugace, giacchè fra non molto ai predetti mali si aggiunse l' escrezione per l' ano di urina sanguinolenta, e qualche volta di pretto sangue. Fu solamente in allora che il curante sospettando di pietra, o di calcoli rinchiusi in vescica volle tentare la siringatura, che non potè eseguire per l' eccessivo spavento dell' infermo per cui questo fu abbandonato a se stesso. Ed è ben a dolersi che ciò sia avvenuto, giacchè se il chirurgo che lo curò non si fosse astenuto dal visitarlo avrebbe conosciuto che non solo era giusto il di lui sospetto, ma avrebbe pure avuto campo di ammirare e tener dietro al lavoro che natura impiegò onde liberare quell' individuo da una grossa concrezione calcolosa arrestatasi nell' uretra prostatica, e nel collo della vescica. Passati in fatti altri 8 mesi in mezzo al più penoso soffrire, formatasi un' ampia apertura al perineo, ne scaturì molta marcia, e dopo questa in seguito di violenti premiti ne uscì

quel voluminoso calcolo che vi presento, e che desidero abbiate la gentilezza di osservare.

Sembrava in allora che i tormenti di questo disgraziato fossero per terminare, ma non fu così, i medesimi invece continuarono a mantenersi gagliardi, per cui nuovamente visitato da un Chirurgo volendo questi pur conoscerne la cagione stimò opportuno di introdurre un dito pel foro formatosi naturalmente nel perineo, onde esaminare lo stato della vescica. E fu veramente sorpreso nel rilevare che un' altra notabilmente più grande concrezione calcolosa impegnavasi nel collo della vescica istessa. Credè egli opportuno di attendere anche di questa la naturale espulsione, ma il suo aspettare fu vano, per cui dopo non breve tempo venne deciso d' inviare il malato allo spedale da me diretto.

L' infermo era in allora pallido e nel più alto grado emaciato per le lunghe e pericolosissime sofferenze, che reso lo aveano ancora bambolo ed imbecille. Gocciolavano continuamente dall' ano le urine, che raccolte, mostravansi torbide e giallastre con sedimento latterizio. I polsi erano deboli, scarso l' appetito, le condizioni insomma del malato tali da obligare a togliere con sollecitudine quella cagione irritante, per la quale i predetti mali derivavano.

L' esame intanto della apertura formatasi spontaneamente al perineo, mi facea conoscere che ciò sarebbe riescito abbastanza facile. Ed in vero esaminata quell' apertura con mia sorpresa l' osservai esattamente quale si mostra la ferita che fassi al perineo eseguendo il da me usato processo di litotomia, nella quale ferita siasi ordito il lavoro di suppurazione.

Era essa come questa longitudinale, incominciava verso la base dello scroto, e rasente il rafe si dirigeva fino al corrispondente margine dell' ano; tramandava buona marcia, i suoi bordi erano così regolari, tanto liscia la di lei interna superficie, che io non maravigliai, se alcuni studenti al primo vederla, la ritenner non già effetto di un processo ulcerativo, ma invece conseguenza di una regolare ferita. E non solo lo stato degli esterni tessuti presentavasi quale si osserva negli individui operati da varii giorni coll' indicato processo, ma ben anco quello delle interne parti rilevavasi similissimo

a quanto negli individui stessi riscontrasi. Diffatti introdotto il mio dito indice nella piaga m' accorsi che col medesimo entrava in una apertura esistente nell' uretra membranosa, la quale apertura si prolungava in modo da comprendere l' orlo anteriore prostatico. Nel resto la prostata era intatta, mostravasi soltanto in modo notabile allargata, in causa di aver dato ricetto al calcolo che in essa erasi sviluppato, e che venne spontaneamente espulso.

Spinto poi il mio dito in vescica, sentii il grosso calcolo tuttora in essa esistente, e finalmente rilevai che la medesima era addossata così strettamente su d' esso da formargli come una cisti, e da renderlo per questo affatto immobile; il che dovea ripetersi dal non essersi l' urina potuta soffermare e raccogliere nella vescica istessa, trovando un facile e spedito passaggio attraverso quella fistola retto vescicale che nel nostro infermo si era formata dopo i primi giorni della di lui nascita.

Per le quali cose adunque fino ad ora discorse, risultando che la natura era riescita ad espellere il calcolo formatosi nella prostata facendogli percorrere quella medesima via che io formo ad arte coll' indicatovi processo, poco a fare mi rimanea onde estrarre quella concrezione calcolosa che tuttora trovavasi nella vescica urinaria rinchiusa, la quale concrezione calcolosa e pel rilevante volume, di cui era fornita e per gli stretti contatti che esistevano fra esso lei, e la vescica, non avea questa potuto aver forze sufficienti onde espellerla. Io non dovea che afferrarla debitamente colle tanaglie, e farle percorrere quella via facile e sicura che avea già la natura formata.

D' altronde però, come ognuno di leggieri comprende, trovandosi la pietra fortemente abbracciata dalla vescica, ed essendo quindi impossibile l' insinuare fra questa e quella le comuni tanaglie ed aprirle in modo da afferrare debitamente la pietra istessa, stimai opportuno il valermi di tanaglie articolate alla guisa del forcipe (vedi la Tav. 27 fig. 13) e così potei diffatto, dopo avere debitamente collocato l' infermo, con molta facilità insinuare separatamente, mediante la scorta del dito indice fra la vescica ed il calcolo tanto a

destra quanto a sinistra, le corrispondenti branche della tanaglia, insieme articolarle ed estrarre con leggieri movimenti semicircolari quel grosso calcolo, che a voi porgo o Accademici, il quale bene esaminato presentava la forma della vescica.

Non molto dopo estratta la pietra l'operato trovossi in condizioni più lusinghiere. Se si eccettui qualche meteorismo, o tormine all'addome le sofferenze dell'infermo ebbero notevole ristoro, e l' appetito, la nutrizione, la calorificazione, e per fino le facoltà mentali mostrarono in breve un marcatissimo miglioramento. La piaga però che in sulle prime erasi rapidamente rimpiccolita cominciò a farsi dopo una ventina di giorni stazionaria. Nella 36 giornata si pensò di introdurre, e si introdusse la siringa di gomma elastica in vescica onde tentare la più pronta obliterazione dell' antica fistola retto vescicale, ma il Famiglia essendosi reso intollerante non si prestò a ritenerla. Poco dopo per altro cominciarono le urine a passare in qualche quantità anche per l' uretra, di ciò incoraggiato l' infermo fece abuso di cibo, pel che venne preso da diarrea, della quale anche sanato, poche urine emettendosi per la fistola, quasi tutte per l' uretra, prima che si ottenesse di quella la completa chiusura, desideroso di ritornare in seno alla propria famiglia fu dimesso dallo spedale il giorno 7 Novembre 1848 dopo 76 giorni di trattamento.

Se per tanto in seguito di tutto ciò che fino ad ora vi ho detto, il processo di litotomia da me usato può sperarsi nella pratica di reale vantaggio, io ne sarò ben lieto e contento, avendo potuto in simil guisa contribuire a rendere meno temibile la sorte di non pochi miseri che sono da calcoli urinari crucciati.

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE (*)

ED INDICAZIONE DEL MODO DI APPLICARE, E DI SERVIRSI DEL LITOTRITORE.

TAVOLA 27.

Fig 1. Litotomo.

Fig. 2. Litotritore quale osservasi mentre si pone in azione.

Questo istrumento come il forcipe od i cefalotritori è formato di due branche l' una destra, l' altra sinistra. La branca destra Fig. 3. nella sua parte superiore ha una cucchiaja, *a*, concava nella sua faccia anteriore, ed interna, convessa nella posteriore, ed esterna. La faccia interna è munita di tre denti piramidali *b*, *b*, *b*, i quali quando l' istrumento è chiuso vanno ad incrocicchiarsi con altrettanti denti della branca opposta Fig. 4. – *b*, *b*, *b*, . La grossezza della cucchiaja è rappresentata dallo spazio che esiste fra le due linee Fig. 3. *c*, *c*, *c*, *d*, *d*, *d*, la sua larghezza è quale osservasi nella Fig. 4.

Nel punto *e* Fig. 3 corrispondente all' articolazione evvi un perno cilindrico Fig. 5. *f*, alla di cui sommità trovasi un collo *g* Fig. 5 terminato in testa alla foggia di bottone *h* Fig. 5. Il manico inferiormente ha un anello Fig. 6. *i*, entro il quale anello si insinua, e nasconde la porzione conica *k* del bariletto Fig. 7. L' apice del predetto cono presenta una faccetta ottangolare *l* ed una vite *m* Fig. 7. La faccetta ottangolare riceve la piastrina d'ottone circolare avente nel centro un foro ottangolare Fig. 8, e la vite, la piastrina d' acciajo ottangolare Fig. 9. sulla quale la vite è ribattuta in modo da potere permettere il libero movimento circolare al bariletto Fig. 2. e 3. *m*. In seguito di ciò si può dirigere a piacimento la vite Fig. 2. e 3. *p*, passante per la madre vite del bariletto Fig. 7. *q*, in alto, in basso, all' esterno, ed all' interno.

La vite predetta Fig. 2. e Fig. 3. *p*, ha una testa *q*, fornita di un manico *r*, Fig. 2, e 3, sulla quale è fermato mediante il dado ottangolare *s* Fig. 2. e 3. La vite nella estremità opposta è terminata da un anello circolare Fig. 2. e 3. *t*, di diametro un pò maggiore della vite istessa per impedire a questa di escire dalla madre vite del bariletto Fig. 7. *q*. Fig. 2 e 3. *u*, *u*.

(*) Queste figure sono la metà della grandezza naturale.

La Fig. 4. rappresenta la branca sinistra dell' istrumento veduta nella sua faccia interna.

a, Cucchiaja.

b, *b*, *b*, denti.

Nel punto *e* Fig. 4. esiste un foro di forma conica (Vedi anche la Fig. 10. *d*). L' apice di questo cono è rivolto anteriormente. In questo foro conico s' insinua il perno appartenente alla branca destra Fig. 3. *e*, e Fig. 5. *f* mediante il quale le due branche si articolano fra loro.

Onde rendere poi a seconda del bisogno ferma, o mobile l' articolazione la branca sinistra Fig. 4. è fornita alla parte anteriore di una piastrina d' acciajo *e* (vedi anche la Fig. 11,) nella quale si osserva l' apertura rettilinea *f* Fig. 11, in cui s' insinua la vite d' acciajo Fig. 12, Fig. 4. *g*, e Fig. 2. *g* che va a fissarsi sulla branca corrispondente, in modo però da permettere alla piastrina di ascendere e discendere. Nella piastrina si osserva anche un' altra apertura nel punto *h* Fig. 11. di tal forma, ed ampia in modo da lasciarsi liberamente oltrepassare dal bottone del perno appartenente alla branca destra Fig. 3 *e* Fig. 5. *h*. L' apertura stessa nel punto *i* invece è più ristretta, e non può abbracciare quando occorra se non che il collo del perno stesso, Fig. 5. *g*. Inferiormente la piastrina ha un rialzo Fig. 11. *k* mediante il quale la medesima si può spingere in alto, ed in basso.

Tirando in basso la piastrina l' orlo che limita superiormente l' apertura della piastrina Fig. 11, *l*, incontra la vite *g* Fig. 4 contro la quale si arresta, ed allora la parte più larga della piastrina Fig. 11 *h* corrispondendo esattamente al foro che forma l' apice del cono Fig. 10. *d*, permette alla testa del perno Fig. 5. *h* di insinuarsi non solo entro il cono, ma di oltrepassare la stessa larga apertura della piastrina Fig. 11 *h*, il che lascia campo di montare, e smontare liberamente l' istrumento.

Quando al contrario si spinge in alto la piastrina Fig. 11. allora l' orlo che limita inferiormente l' apertura rettilinea di quella, Fig. 11 *m*, incontra un piccolo perno fisso nella branca sinistra dell' istrumento Fig. 4, *n*, Fig. 2, *o*, contro il quale si arresta, e così l' apertura più larga della piastrina Fig. 11. *h* Fig. 2. *p* si innalza abbandona la corrispondente sommità del perno Fig. 5. *h*, Fig. 2. *q*, e permette all' apertura più ristretta che gli è continua Fig. 11. *i*, di abbracciare il solco circolare, o collo del perno Fig. 5. *g*, esistente sotto la testa del botone *h* Fig. 5, per cui le due branche si rendono immobili fra loro.

In fine la porzione inferiore del manico della branca sinistra Fig. 4. va a terminare nella forchetta *n*.

L' istrumento si usa nella maniera seguente:

Il Chirurgo dopo aver fatti inutilmente i più ragionevoli tentativi onde estrarre il calcolo intiero, colle tanaglie ordinarie, separate

le due branche del litotritore insinua nella ferita esistente al perineo l' indice solo od unito al medio della sua mano destra, coi quali penetra in vescica. Allora afferra la branca destra del litotritore colla mano sinistra, nella stessa guisa che si pratica quando si vuole applicare il forcipe, avendo l' avvertenza che la vite assicurata alla estremità inferiore della corrispondente branca sia posta in modo che il di lei manico guardi in basso. Dietro la faccia palmare del dito, o delle due dita introdotte in vescica, (colla quale faccia palmare tocca la pietra dal lato sinistro dell' infermo) insinua la cucchiaja appartenente all' indicata branca, e ne mette la faccia concava ed interna a contatto col calcolo, rimanendo quindi così libera ed illesa la vescica; dopo di che fa tener ferma la branca stessa da un assistente nella datagli posizione. In seguito colla scorta dell' indice, o di questo e del medio della mano sinistra introdotti in vescica seguendo le norme sopra accennate, il chirurgo applica pure la branca sinistra del litotritore ed articola strettamente e fermamente fra loro le due branche. Abbracciata così la pietra, l' operatore, sollevando la vite assicurata all' estremità del manico della branca destra Fig. 2. *m* la insinua nella forchetta esistente invece all' estremità del manico della branca sinistra Fig. 2. *h*; il che fatto mentre il Chirurgo stesso tien fermi i manichi dello strumento al di sopra della vite colla sua mano sinistra, colla destra gira il manubrio di essa vite in modo da far sì che la di lui testa Fig. 2. *q* eserciti tale pressione contro la forchetta Fig. 2. *h* che si renda capace di accostare i manichi del litotritore quanto è necessario onde produrre lo schiacciamento, e la rottura del grosso calcolo afferrato dalla cucchiaja dell' istrumento medesimo. Ottenuto così l' intento desiderato, il Chirurgo ritira dolcemente il litotritore in unione ai piccoli pezzi di calcolo, che trovansi tuttora fra le di lui branche, leva gli altri pezzi colle tanaglie da pietra, e procura la sortita de' piccoli frantumi, mediante opportune injezioni. (1)

Fig. 13. Tanaglia grande da pietra curva tanto internamente quanto anteriormente, articolata come il litotritore, onde possa essere applicata facilmente come questo, quando la vescica addossata strettamente sul calcolo non permette di aprire la tanaglia, introdotta colle due branche riunite, senza rischio di offendere od anche di squarciare la vescica istessa.

Fig. 14. Tanaglia ordinaria da pietra articolata nel medesimo modo, acciocchè possa essere con facilità smontata, e montata quando le circostanze siano per richiederlo.

---

(1) Questo istesso istrumento, però alquanto più grande è usato dall' autore onde praticare la cefalotrizia.

Fig. 4.

Fig. 13.

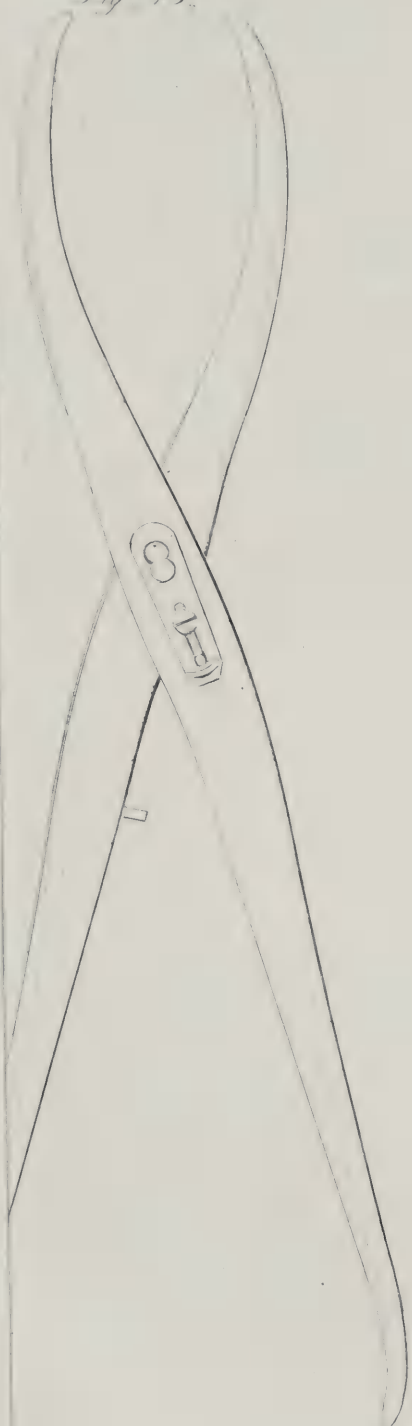


Fig. 27.

Fig. 14.

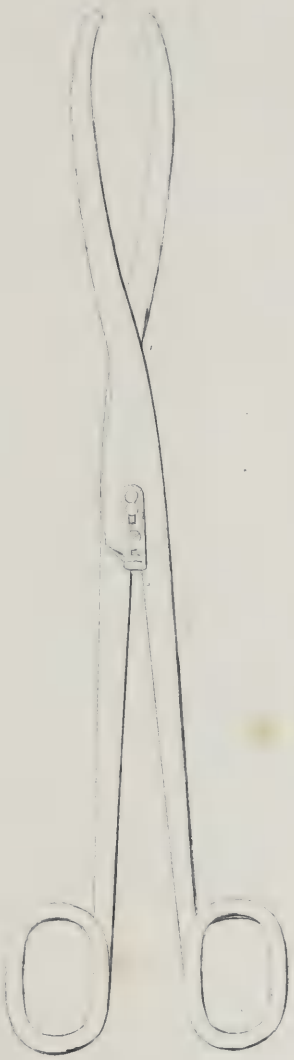
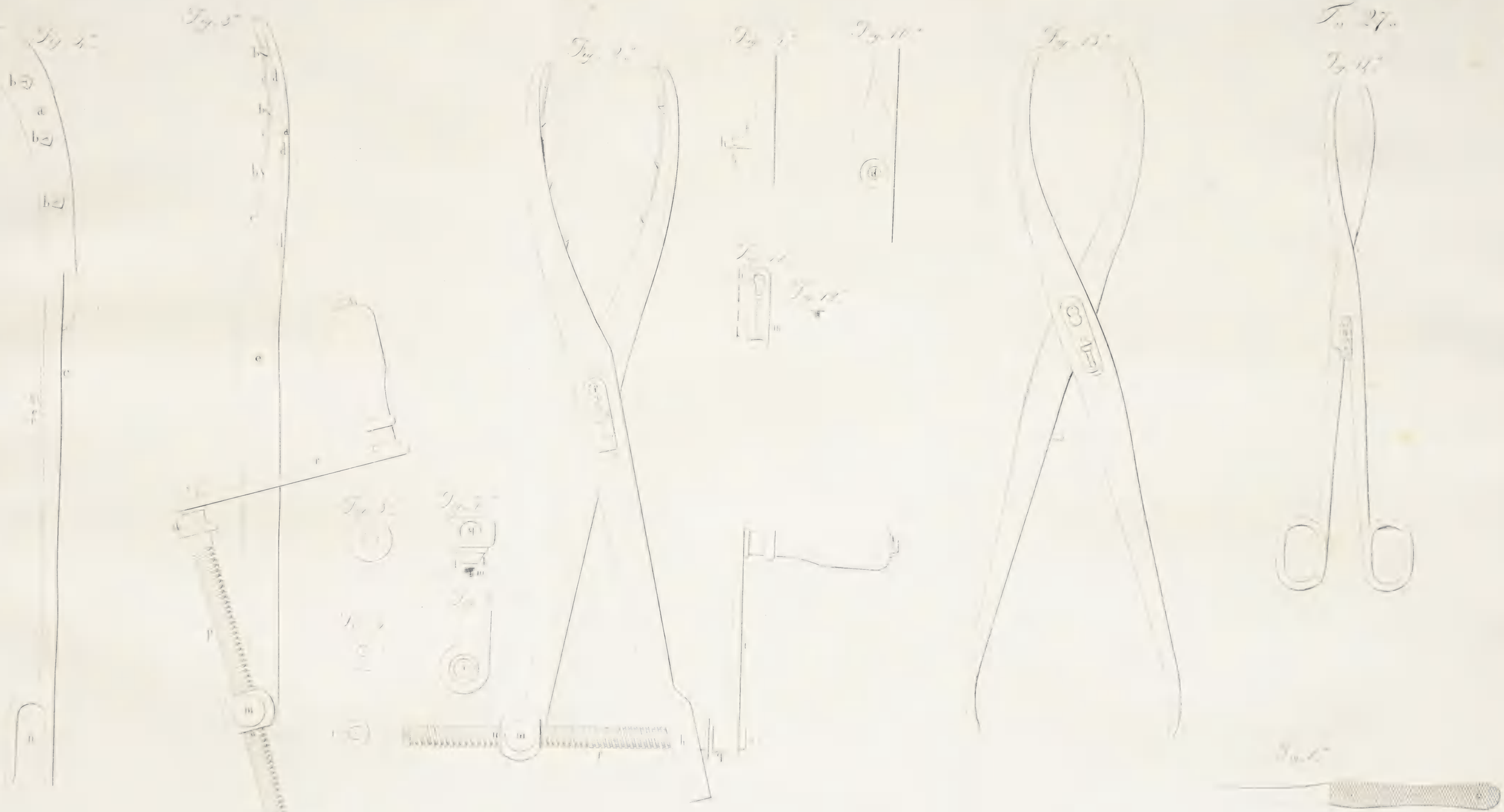


Fig. 1.



Lit. Angiolini

ANTONII SANTAGATA

DE

QUIBUSDAM VINORUM VITIIS

HORUMQUE REMEDIIS

ET CAUSIS

SERMO HABITUS IN ACADEMIA SCIENTIARUM INSTITUTI

BONONIAE VI. NON. MAJ. A. MDCCCL.

Cum de quibusdam vinorum vitiis horumque remediis hic loci olim disseruerim, nonnulla vero addenda tunc superessent, quae illorum causas respicerent, de his nunc breviter loquendi consilium est ac voluntas. Ne autem ea desint quae jam relata vobis aperiant, eaque vobis pro rei opportunitate in mentem revocent, summatim strictimque ea liceat attingere. Recordamini interea eam anni fuisse tempestatem, qua vina sic infuscabantur, ut vix a doliis adducta atra primum fierent et opaca, tum inde fere dixerim nigrescerent; nec solum coloris, sed saporis etiam nec non odoris et densitatis in pejus erat mutatio, adeo ut ad corruptionem proclivia in eam facile laberentur. Tantae dissolutionis causam in deficiente affinitatis vinculo libuit statuere hujusque opinionis quae extarent fundamenta et rationes innuere haud preterii. Cum autem turbulenta vina inquinatam veluti permistionem visui offerrent nihil fuit mihi potius quam ea primum per cartham transjicere et consuetis artificiis ea depurgare. Expectationi haud defuit omnino eventus. Transjectus liquor, pellucidus evasit et limpidus, et tanta coloris perspicuitate enituit, ut illuvie in *filtro* ut ajunt collecta multo magis quam antea visus sit dilutior. Instituti periculi cum celeres evanuissent fructus ut pote quod horis vix elapsis nova opacitate suffusus liquor factus esset decolor, iterum *filtro* periclitari libuit, sed spes redierunt inanes cum vinum irrito tentamine factum sit deinceps turbidius. Tempore necquicquam adhuc contrito, crassiora sedimina supra chartam excepta explorata fuere, ut si acidum aliquid delitesceret detegeretur. Ceruleae vegetantium tincturae in

ea vix fusae cum rubrum induissent colorem, compertum statim illud deprehensumque exhibuere. Exterior forma externusque habitus cum mucosum succum hoc est mucilaginem materiei, ut ajunt, coloranti adnexam commonstrare viderentur, pronum erat ad ea perfugere auxilia, quorum usus illius naturam patefaceret. Acidi nitrici subsidium in promptu venit, cujus ope cum acidum mucicum eductum fuisset, mucilaginis naturam absque ulla dubitatione confirmavit. Haec omnia ut innotuerant reliquum videbatur scitu dignum, quid de vini sapore, de gustu, de vi, de spiritu contigisset, an scilicet vel depravata fuissent vel omnino deficerent. Superstes vini latex acido et mucoso succo sejunctis a pristino statu vix desciscere comperiebatur si statim illum praegustavisses, ast si imposterum explorationem distulisses adeo mutabatur in pejus, ut nullius tibi esset odoris nulliusque virtutis. Haec cum nota essent eam videbatur rerum et phenomenorum progressionem offerre quae continuam ac veluti naturalem dissolutionem satis ostenderent, ipsumque levissima partium affinitate obstrictum in eas paulatim resolvi, et insito quodam vitio, ut ita dicam, contabescere. Cognita hac vel quidem posita corruptionis vini causa, quid eam removere vel refraenare posset quidque effectus arcere opus erat proponere et experiri, *quemadmodum conquisitae nocentis causae originem intererat perquirere*. Multo praesidiorum apparatu institutae fuerunt observationes et plures et pro varia methodo dissimiles. Has omnes referre, nec opportunum modo esset, imo non ferendum. Sint pro multis quae ab animali glutine ab ovorum albuminibus, a Carbonate calcis a Tartaro, ovi albumini juncto, manarunt. Horum singula si fusco sordidoque vino admiscebantur impuritates omnes ea vi arripiebant, ut una cum iis irretitae subsiderent vinumque ad pristinum colorem restitutum de fecibus omnimode haurirent. Animale gluten prae ceteris inquinamenta, quibus foedabatur vinum, tam valide detrahebat, ut vinum ipsum omni colore denudaret et aqueum veluti liquorem oculorum sensibus et judicio redderet. Quae dealbata vina cum inspiciebantur, novo hoc etiam eventu, allata confirmari et coargui opinio videbatur, erepta enim fuerant nedum quae sejuncta et vino mixta ipsum opacabant, sed id etiam ablatum

quod adhuc junctum coloris reliquum tueri ac servare vino debuisset. Necesse ergo erat aliam aggredi viam aliudque inire consilium, ut nova experimentorum ratione si quae alia invocanda forent auxilia, pro re nata importarentur aptiora. Acidorum actioni rem opusque concredere minime omittendum erat. Horum facultati explorandae plura insumpta fuere ne si instaurandis vinis accomodata reperirentur et utilia, efficacioribus securisque abjectis incerta potius eligerentur et tardiora. Acidum Tartaricum, Sulphuricum et Idrocloricum omnium prima, periculis capiundis se obtulerunt. Singulorum una vel altera gutta in infuscatum vinum parva ampulla contentum infusa fuit, atque inde in aliud quod licet ad opacitatem inclinare pro certo esset, adhuc tamen retenta perspicuitate nitebat. Experimentorum fructus nec nulli quidem visi sunt nec contemnendi. Primum hoc est, obscurum e vitio emersisse, alterum a vitio firmiter abesse animadversum est. Quid hoc commodius? quid opportunius, si in suscepto statu mansura, et permansura fuissent vina nec humanae saluti pro affusis acidis reddita fuissent noxia? Plurium et dierum et haebdomarum cursus cum jam confecti transactique essent, quin ulla mutationis indicia fierent de vinorum integritate et constantia, omnis fortasse spes esse poterat et expectatio. Sed de perniciosa acidorum mistura et vi, quis timorem omnem omisisset, etsi multo vino diluta et temperata? aequum ergo erat et prudens ad leniora et mitiora confugere, quae infensi nihil et periculosi vino adderent, ipsius vero vitium aeque ac alia funditus tollerent, et extirparent. Dum ad hanc deducebar inquisitionem, Alumen, Sal nempe quem pro Sulphate Potassae et Ammoniae habent Chimici, animum consiliumque praevenit. Et quamvis innocentiam in eo minime credidissem qua posset nocere nemini, ejus tamen facultatem quae ad hoc opus extaret, eruendam censui. Aluminis itaque granis duobus in vini copiam sparsis, quae alteri aequalis esset in qua acida, ut primum, fusa fuerant, post aliquod dierum spatium quod degeneraverat vinum incolumitatem denuo recuperare visum est, et integritatem aliud quam non amiserat retinuit. Harum observationum exitum assecutus quod de blandioribus acidis tentare mihi antea

proposueram explere tandem constitui. Acidi quod sulphurosum nominant satis eminet, et extollitur virtus ad firmitatem et robur vinis conciliandum, quin imo multarum gentium est et regionum singulis annis vina hoc acido imbuere ne putrescant, et proinde ut ad longum cursum vastissimo mari tutissime comittant. Quod si bonis sanisque vinis hoc ita consulit, ut facile in naturali integritate consistant, non ne quoque observandum utrum a corruptione subducat quae ad eam sunt proclivia? Nemo est quem lateat a simplici sulphuris exustione hoc acidum sub forma aeris progigni, vicinisque corporibus si ipsi affinia sunt conjungi. Ex hoc Ellychnia crassiori charta vel linteo facta, quibus sulphurea crusta fuerat affabre apposita, ad deflagrandum parata sunt. Haec simul ac, admoto igne, exardescerent in vasa admittebantur in quibus vinum mens erat condere. Eo producebatur flamma donec acidi copia tanta fieret, quanta ad vinum reficiendum aequo prudentique judicio sat esse videretur. Quae bona in vinum fluxerint dum in hujusmodi vasa infundebantur ibique detenta erant, vix conjectari poterat: restitutus color, splendens perspicuitas, naturalis sapor, et gustus horum omnium firmitas, et constantia quantum adhibito praesidio esset fidendum evincebant. De hujus porro praestantia eo magis mihi suadebam dum affinitatem animo intuebar, qua sulphurosum acidum aquam sugit vel potius furatur et eripit. Si vas hoc acido plenum in aliud vertatur quod aquam in se recipiat nonne haec tanta extorquetur vi ut fere ictu oculi vas suprapositum ingrediatur et impleat? Quoties igitur admiscetur acidum vino in quo abditae sunt aqueae partes absorberi debent et ad novam conjunctionem compelli, novumque, ut ajunt Chimici, *compositum* cum reliquis vini elementis adhuc junctis edere. Quid si atmosphericus aer a vino in quo latet ejiciatur? Sed revera ab acidi permistione propellitur, haud ergo mirum si et aere subducto, et aliis opportunis additis praesidiis illud remediorum genus non desit, quo vina integritatem vel retineant vel redimant. Hucusque vitii indolem, quo vinum inficiebatur, quibusque remediis ipsi erat subveniendum conjectari, et demonstrare conati sumus: nunc tantae pravitatis quae causa fuisset excutiamur breviterque scrutemur. Cum superiori

anno Terrae Coelique vicissitudines et tempestates extitissent quarum vi, et injuria uvae inclementer actae ad corruptionem in ipso vitis trunco adductae fuissent, ab hac uvarum labe vinorum prosiluisse luem, quidam opinati sunt. Facile erat in hanc suspicionem, opinionemque labi dum revera uvis ea institerat pernicies qua languerent fere omnes, et putrescerent. Quapropter quis in hac uvarum labe fuisse causam, probabili conjectura, et ratione non duxisset? Sed veri species cum aliquando nos decipiant et fallant, haud mirum si haec rerum eventa in errorem multos induxerint. Facta vigent, quae aperte hanc respuunt sententiam. Octobris mense quo legebantur uvae, cum marcidae pura et salubria vina minime pollicerentur, a singulis racemis infecta grana diligenter divelli omnique cura distrahi valde jusseram, ut saltem quae illarum portio ad certam vini partem sufficeret, incolumis omnino esset et integra. Quid pro futuro vino melius ut caeteris meracius foret et firmius? Optimum perfectumque revera evasisse videbatur quo ad odoratum et gustum, et fortassis etiam, aspectu primo, quo ad reliqua: sed quo ad firmamentum stabilitatis et sui constantiae par erat caeteris. Donec agitatione remota in oenophoro detinebatur conceptae salubritatis signa retinebat, quocumque autem motu in ipsum illato carebat omnibus. E vase in quo rutili erat coloris si educebas in aliud vix fusum ita infuscabatur, ut a vulgaribus communibusque vinis nullo modo differret: cur ergo uvarum putredini vinorum defectionem tribuendam esse arbitraberis? Nec minus longe a veritate recedere visi sunt qui in uvarum acerbitate perspectae depravationis culpam causamque posuerunt. Inficiabitur nemo a maturitate ubique et pro maxima parte abfuisse uvas superiori anno proindeque illarum acerbitatem quisque fassus esset. Hanc autem etiamsi communem universamque dixisset eo non erat habenda sensu ut nullas omnino excepisset. Dulcuerunt enim quaedam licet perpaucae maturitatem assecutae; suavia et dulcia quae gustabantur vina etsi perrara invenirentur id plane aperteque demonstrabant. Erant ne vero immunia et libera ab aliorum vitio haec vina? non medius fidius. Densabantur et ipsa et obscurabantur ut caetera si semel multoque magis si iterum moverentur vel ut

dicunt elutrierentur. Haud miror autem si quidam vinorum pravitatem cum perpendissent de uvarum acerbitate mox suspicarentur, eamque statim ut efficientem illius causam statuerent. Quid enim esse potest vinorum integritati noxius? Quid metuendum magis? Tantus enimvero fuit apud omnes hac de re metus, ut Provinciae quaedam ac gentes haec removere damna omni cura studuerint et legibus, et institutis vetitum voluerint uvas a vitibus avelli quin prius maturae fierent ac dulcescerent. In ipso Galliarum regno, Municipia aliqua hisce continebantur moribus et praeceptis, nec vinitoribus datum erat sine publici consilii decreto, uvas colligere. Ut autem hoc concederetur decretum, festus celebrabatur quotannis dies in quo Magistratuum praesides solemni apparatu, patrioque ritu ad apertos campos cum prodirent, et de uvarum maturitate certiores fierent, liberam omnibus vindemiae peragendae potestatem apposito consulto tribuebant. Quae consuetudinis ratio etsi ad optimum relata finem, cum videretur postmodum iis gentibus naturalia privatorum laedere jura, haec ut injuriosa vincula haud diutius pertulerunt, eamque veluti grave servitutis jugum excutierunt. Adeo Gallorum animis insedit semper libertatis firma cupido! His autem conjecturis rejectis, quae tandem hujusmodi corruptionis origo afferenda erit et causa? Obscura haec quamvis sit, difficilesque habeat explicatus, ignotam tamen penitus non affirmarem. Gravi morbiferoque morbo saepe afficiuntur plantae quem Crescentius noster aliique rusticarum rerum scriptores Rubiginis nomine designant. Eum verbis sic definiunt ut habendus sit tanquam eventus tenuis et calentis pluviae, quae micante et fervente sole cum decidit, venenata stirpibus infert noxam arboribusque perniciem: quae exitiosa labes nedum foliorum gignit aridatem sed iis sic obest, ut radices ipsas ad expletam corruptionem compellat. Haec si rite perpendas, nonne tibi apparebit causa, qua vites dum in hunc morbum cadant illarum fructus in compertas dissolutiones facili, mutabilique ratione prolabantur? Vestrum modo sit, praestantes viri, haec quamvis levissima expendere, et sapientia vestra aequissimoque judicio veritatem decernere.

DE STULTITIA

CONSIDERATIONES GENERALES

DOCTORIS DECURIALIS

DOMINICI GUALANDII

QUIBUS ACCEDUNT

PECULIARES CASUS AB EODEM DESCRIPTI AC IN OMNEM PARTEM EXPENSI

SI QUOD FUNDAMENTUM ET NORMAM RATIONI ET USUI

IN EA DIGNOSCENDA ET CURANDA INFIRMITATE

SUPPEDITENT.

Sermo habitus in Academia Scientiarum Instituti Bononiae

VI. Idus Maii A. MDCCCXXXVIII. *etc.*

Si qua pars est corporis humani, cujus structuram probatissimus quisque cujusvis aetatis Anatomicus et Physiologus intime perscrutari et assequi conatus sit, ejusque officia et labores in lumine collocare, eam equidem cerebrum esse nemo diffitebitur. Et revera cum eum in finem natura illud creaverit, ut praecipuum esset organum substantiae illius spiritualis, qua homo magnum aliquid divinumque praesefert, ac caeteris omnibus animantibus antecellit, repente accidit ut homo idem e loco suo concidat, hebetioribus ferme ac vilioribus posthabendus creaturis, si cerebrum quarumdam vi causarum valetudinem amittat, eumque inferat morbum, quem mentis alienationem sive stultitiam vocant. Tunc Medicus Pathologiam et Clinicam professus, quippe qui de hujusmodi perturbatione judicium ferre, et unde processerit, et qua via sanari queat ostendere debet, Anatomicorum et Physiologorum inventa et doctrinas animo recolit, ac scire contendit, num inordinata illa et confusa, nilque sibi cohaerens mentis manifestatio ab apparatu encephalico sive quaquaversum, sive in partem vitioso manaverit, aut ab immutatione principii cogitantis. In quas salebras adductus is praecipue, cui stultorum in Nosochomiis curandorum munus incumbit, incredibile est, Academici praestantissimi, in quanta animi anxietate versetur, haud satis fultus praesidiis, quae eum ad labefactatum rationis imperium restituendum tuto dirigant. Cum ipse itaque jamdiu ejuscemodi officio in hac urbe fungar, ac in arctissimis saepissime angustiis

constitutus multa in hanc rem consideraverim, ac notaverim, quae caeteris alicui fore usui non arroganter confido, hinc eadem vobis, quae saltem potissima sunt, breviter exponere mihi proposui, ut pathologiae, et clinicae, in abstrusis adeo cognoscendis et medendis morbis, pro viribus meis occurrerem. Quae considerationes ac notationes haud longissime, ni fallor, abesse a veritate autumo, cum experientiae et ratiocinationi, duabus illis rerum omnium sapientissimis magistris, innitantur.

Plerumque accidit, ut Medicus, stultorum curae insistens, multiplices eorum tum mentis tum animi perturbationes manu quodammodo contingat, quin tamen vel minimum in animali quam vocant oeconomia vitium deprehendat. Necesse est igitur ut *mali totius caussam cerebrum assignet*, vel Reil sequutus aliosque bene multos illo antiquiores, quamdam arbitretur spiritus infirmitatem, et statum principii a materia secreti confusum et inordinatum; ideoque a medicamento quolibet abhorrens, Ideologiam et Ethicam consulat, ac inde intellectui et cordi valetudinem paret. Quae posterior sententia quin falsa, absurdaque sit nemo quidem, ut mihi videtur, dubitabit, cum quidquid infirmatur et corrumpitur dissolvi queat, et haec dissolutio cum principio illo spirituali et immortali repugnet, ratione, revelatione, et omnium populorum consensu adstipulantibus. Superest itaque ut sententia prima rata inconcussaque habeatur, juxta quam in cerebro caussas proximas et efficientes earum omnium, quas dixi, perturbationum medicus bene cordatus inquirat, si cui mentis sanitatem reddere velit. At quibusnam praesto est luminibus Physiologia, ut ea duce Medicus Pathologus et Clinicus de sede, de organo, deque vitiosa prae reliquis functione certior fieri queat? Qua via et ratione dignoscet quaenam cerebri pars animo in sentiendo deserviat, quaenam in percipiendo, quaenam in judiciis et ratiociniis, atque in ipsis actibus voluntatis? Si reipsa stat ac verissimum est, unam ex hujusmodi functionibus, aut simul plures, et quandoque etiam universas posse plus minusve misceri, et aliquando penitus intercipi, necesse est cum Gall et Spurzheim organorum cerebralium diversitatem admittere, itemque fateri alia prae

aliis, ut fert hominis uniuscujusque habitus, affici et perturbari. Sed constat ne satis per Physiologos quaenam sint officia cerebri et cerebelli? quid sibi velint in cerebro processus enteroidei, pulpa midullaris, corpus callosum, corpora striata, sectum lucidum, thalami optici, glandula pinealis? quidque in cerebello significent ejus crura et pons Varolii, et midulla oblongata, planeque admiranda duarum substantiarum textura, quae specioso nomine Arboris vitae venit? ut missas faciam multiplices ductuum et cavitatum formas; quae omnia vel minimarum rerum perscrutator diligens anatomicus ad haec usque tempora deprehendit, nobisque sub oculos posuit. Quid, inquam, ex tot abstrusis, scituque dignissimis e latebra erutum est, plenoque in lumine collocatum? Nil equidem quod sciam, aut vix quidquam. Quapropter in re de qua loquimur, nulla Pathologo et Clinico supererit augendae scientiae et in utilem finem dirigendae via, si Phisiologiae praesidio, cui uni inniti debet, deseratur. Quod ne totius societatis detrimento accidat, me meam non fallere opinionem puto arbitrantem, non modo in custodias hominum flagitiosorum medicum ingredi oportere, ut inde per comparationem et inductionem quod adhuc latet elucescat; cujusmodi morem tenuit et sequutus est Gall, indefessus ille, et peracutus humanorum capitum investigator, in quibus appetitus et cupiditates ingenitas rimabatur, in quodlibet scelus corruentes, haud satis mature castigatas: sed hospitia etiam stultorum eidem medico adeunda, ubi qui lumine rationis carent, se bonos aut malos exhibent, tristes aut hilares, cautos aut inconsultos, mites aut contentiosos, dociles aut indociles, astutos denique, subdolos, suspiciosos, invidos, feroces, generosos, superbos, loci sedem amantes vel fugam usque meditantes, et rem quamlibet exscindere et pessumdare cupientes; ubi uno verbo indoles et affectus moresque omnes, qui passim in civili consortio obtinent, vivissimis in cujuscumque vultu coloribus depinguntur. Hujusmodi spectaculum, quod hominem mente captum oculis subjiciens, humanam arguit superbiam, copiosissimam Medico sufficit materiam, in qua attentissime meditando versetur. Itaque si stultitia se in tot facies induens, nil aliud est nisi physicus

morbus, nec aliunde oritur, quam a perturbationibus cerebri idiopathicis et sympathicis, primariis sive secundariis, non unum tantum viscus hoc dicere cogimur, sed multiplex, pro multiplicitate organorum quae animo tot variasque impressiones a sensoriis delatas obferunt, iis percipiendis adjumento sunt, et ejus deinde jussa quodammodo audiunt, ut in admirandum vitae animalis usum per singulas corporis partes dispertiant. Humanorum ergo animorum varia studia et cupiditates, quod ad physiologiam consideratae, ab organis plus minusve integris et expeditis, ac invicem plus minusve concordibus profluunt; indeque diversitas etiam nostrorum intellectuum pro uniuscujusque diversitate evincitur. Si cuilibet enim non dissimilis attributus est spiritus, sed singuli compares singula corpora informant, concludendum est non aliunde eos se se discriminatim manifestare, quam ab organis ipsis, quae in rerum imaginibus menti imprimendis, ac in ejus imperatis faciendis non eadem pollent facultate. Nec nobis opponant liberum arbitrium hac doctrina infirmari, aut penitus revelli; siquidem studia haec et cupiditates in quavis aetate et sexu et habitu et climate et vivendi modo apparent evidentissime; quae tamen, dum nostri compotes sumus, ratione regimus, et cohibemus; ac licet animum nostrum imaginibus aliis et aliis alliciant pro vi organi ingenita aut aquisita easdem reprehesentantis, ipse nihilominus in perpendenda illarum honestate ac veritate, et in consilio altero alteri anteponendo liber existit. Hoc nisi hujusmodi se haberet, de operibus hominum laude praemioque dignis actum omnino esset, nec improborum scelera jure punirentur. Mens itaque sana in facultates corporis materiales, ei naturali lege inservientes, plenissime dominatur; nec unquam animalis pars cum spirituali in nobis decertat, quin haec, si tamen velit, victoriam referre queat. Efficacia unius aut plurium organorum, quempiam vivissime afficientium, nequaquam eum poterit repugnantem cohibere, nisi a praestituta inter ipsa organa mirabilique concordia, ad physicam et nunc quoque ignotam perturbationem transitus fiat. Tunc accidit, ut haec perturbatio in animum transferatur, sive, ut verius loquar, ejus impediat aut truncas informesque

exhibeat manifestationes, visque materialis spirituali praestet. Tunc confusas inordinatasque reperimus facultates sentiendi, percipiendi, judicandi, ratiocinandi; ideoque haud integrum menti, vitio illo perdurante, usum imperiumque voluntatis. Nec aliter res se se habere potest, ut Muratorius inter caeteros arbitratur; quandoquidem animus noster, ad aliquid agendum, confugere debet assidue ad promptuarium, si ita loqui fas est, memoriae et phantasiae, quas idem Muratorius potentias quodammodo physicas appellat, unde tum ideas cujusvis generis inibi sepositas elicit, tum verba et phrases ideis voce significandis populorum consensu destinatas. Si promptuarii hujusce in diversis organis constituti dispositio et ordo omnino aut in partem confunditur, imagines quoque ibidem impressae confundantur necesse est; nec menti licebit ea tranquillitate illas intueri, qua in judiciis opus habet, nec marte libitoque suo rebus attendere, quin aliquarum imaginum multiplicitas aut tenacitas, sive nonnullarum aut omnium defectus ipsam impediat, in judiciaque inducat vel absurda vel sibi minus cohaerentia. Adeo ut in idearum delectu et consideratione phantasia seu facultas physica, in delirio fervida, in dementia inordinata, ideas valde ab iis discrepantes obferat, quas menti transmittendas accepit; quae mens ne quantum quidem sat est animadvertere ac propendere eas potest, cum illa, quam dixi, facultas graviter commota nunc alias aliis repente substituat, nunc unam tantum aut paucas ita immotas et defixas intuenti subjiciat, ut inde se nequeat avellere, nunc denique pulpa nervea corrupta, cui imagines insident, eum statum amnesiae, dementiae, fatuitatis inducat, quem in stultis quotidie est deprehendere: sicque ideae hujusmodi cum veteribus inscriptionibus videntur posse comparari, quarum characteres hominum vel temporum injuria ferme delevit; inscriptiones siquidem illae sunt, sed legi nequeunt: ita in mente ideae existunt, sed mens, licet in ipsis versetur, quid sibi tamen velint, et quid inde colligere et statuere debeat ignorat. Quamobrem quantumvis erret fatuus, quantumvis inordinate se gerat, ac in scelera corruat, nil ipse peccat, nec Deum laedit neque homines, ab utroque plane

commiserandus. Memoriam vero et phantasiam nedum in stultis habere naturam physicam patet; at si quid video, argumenta non desunt, ut hujusmodi etiam in sanis esse procul dubio dignoscamus. Si in mente, substantia illa simplici et spirituali, ideae omnes quae nobis occurrunt sive rerum materialium sive intellectualium imprimerentur, mens ipsa uno intuitu semet aspiciens posset modo has, modo illas, modo simul universas in cogitationem suam revocare; in ea siquidem nec partes nec latebrae omnino existunt. At experientia constat mentem saepe saepius frustra eniti, ut idea jam semel aut iterum oblata, sibi denuo obferatur, quae reipsa nunquam obfertur, nisi memoria et phantasia, motu sane incomprehensibili alias illa recentiores gradatim subjiciente, eas in antecessum fibras, si ita loqui fas est, agitaverit, in quibus idea conquisita insistit. Sicque contra docemur mentem ipsam velle aliquando imaginem seu speciem a se removere funestam vel perniciosam, idque consequi aut nullatenus posse, aut tantum aegerrime; quo in conatu haud leviter crebro perturbatur, et rationem non raro amittit. Unde elucet artificium pessumdari, concordiamque misceri diversorum cerebri organorum, quae res a sensibus objectas ad animum deferunt, sive ideas ab ipsis in memoriae et phantasiae promptuariis asservatas; animumque, vicissitudine inter spiritum et materiam confusa aut intercepta, innumeris patere illusionibus, a quibus se liberare nequeat, nisi in integrum ea, quam modo dixi, vicissitudine instaurata. Verum non unice ab facultatibus physicis organorum cerebralium perturbatis sensationes et perceptiones falsae proficiscuntur; nec inde solum ideae paullo ante clarae, et connexae, obscurae dissipataeque animo subeunt, quem propterea ratio deserit. Sunt et vitia sensuum et partium corporis diversarum, quae cum exleges, motuque insurgentes abnormi in cerebrum impetum faciant, mendaces creant imagines, et in contemplationem objectorum minime existentium mentem nostram inducunt. Hoc morbo omnes monomaniaci laborant; sive dinamicus quidam, aut instrumentalis et chronicus processus eorum jecur, cor, splenem etc. affecerit, sive irritatio assidua intestinorum vel organorum genitalium eadem

perturbaverit, in quibus fibrae nerveae praeter modum distentae, nervique ipsi, alii aliis majori vi producti, cerebrum nullo ordine impetunt, et timores panicos, vanas tristesque species, desperationem, odium, amorem, et alia hujusmodi excitant ab omni prorsus investigatione remota. Ita ut si partes hae physicae in pristinum medicinae ope renoventur, animus etiam convalescere quodammodo, et rursus ad rationis normam se se mirabiliter gerere deprehendatur. Breviter hisce pro brevitate temporis, Collegae sapientissimi, expositis, quae medico pathologo fundamento sint, cui studium omne et quaestio hujus morbi innitantur, cursim item, et raptim reliqua expediam, quae in cognoscendis organis, ubi morbus praecipue consistit, et in terapia utiliter instituenda faciunt quam maxime. In hanc rem, prudentissimus quisque, duce Morgagno, studium anatomiae commendarunt. Et re quidem vera nonne recentiores omnes, qui de stultitia scripserunt, ut Gredingh, Pinnel, Esquirol, Spurzheim, Georget, Foville, aliique bene multi hac via progressi sunt, in quibus admiranda plane est subtilitas, et diligentia, qua quidquid abnorme passim in calvaria invenerunt, affabre et adamussim notarunt, nec non in involucris cerebri, in massa encephalica, in ejus cavitatibus et infundibulis, in pectore, in abdomine, in systemate nervoso et cutaneo, et in partibus aliis hujusmodi? Qui tamen tot tamque accuratis descriptionibus ne verbum quidem praemittendum curarunt, unde colligeretur cujus formae singuli morbi fuerint, et ex quibus causis probabiliter geniti; quamlibet hoc modo normam auferentes veritati in tanta obscuritate inveniendae. Siquidem de Medicina non bene omnino meriti sunt qui ista tacuerunt; cum nil, aut vix mihi prosit scire partem illam cerebri, exempli gratia, quam cornu Ammonis vocant, aut mollem in stulto evasisse, aut omnino defecisse; plexus coroideos idattidibus refertos; corpus striatum et thalamum opticum altera alteris duplo crassiora effecta; corpus callosum ulceribus plenum; processus enteroideos absumptos vel complanatos; deformem calvariam, aliaque hujus generis quamplurima. Ex hoc, inquam, quid utilitatis haurire possit medicina non video, nisi cum illis vitiis symptomata item

referantur, quae unaquaeque stultitiae species medentibus exhibuit. At contra, si ad synopsim accuratam, quam de centum casibus monomaniae moriae Boissier de Sauvages digessit, ejus generis omnibus, quo *aegri*, ut ipse loquitur, *se caeteris hominibus feliciores existimant, alta quaeque spirant, et se principibus, regibus, immo Diis pares autumant*, notationes accedant anatomicae pathologicae, unde constanter appareat portionem illam cerebri quae suturam sagittalem posticam respicit, mutationem subiisse formae, voluminis et structurae, eique quidpiam abnorme in utrisque parietalibus respondere, nonne satis firmum inde suppetet argumentum, ut quisque sibi persuadeat inibi potissimum cerebrale organum existere, quod motibus superbiae et ambitionis inservit? Nonne unica haec, ut arbitror, erit via, ut physiologia amplificetur, quippe quae statuere queat organum illud, tum etiam cum corpus optime valet, ejusmodi cupiditatibus famulari? Quod item affirmandum est de caeteris monomaniae generibus, de amatoria, de anglica, de homicida, de superstitiosa, de amoena a divitiis etc.; ita ut horum omnium morborum formis cum Anatomiae pathologicae inventis sedulo diligenterque comparatis, tandem aliquando cerebri officia penitiori, quam nunc, cognitione assequamur, et quousque in mentis animique facultates se se ingerat melius intelligamus. Ex quo etiam augebitur Therapia: postquam enim organum morbo affectum dignoverimus, difficile haud omnino erit inter tot remedia illud invenire, quod cerebro in pristinum restituendo idoneum sit, antequam fiat insanabile. Et si forte haec, quam quaerimus, vis peculiaris in pharmacis generalibus haud illico deprehendatur, multum interea proderunt topica, quae vel ad erigendam, vel ad comprimendam vel ad quomodocumque vitam organi immutandam, quod a reliquis dissentit, diriguntur. Quae pauca hucusque adnotavi, sint vobis, Academici, pro iis multis, quae in hanc rem perarduam, si per tempus viresque mihi licuisset, congerere potuissem. Nunc vestrae sapientiae est decernere, num scientiae quidquam adjumenti sim allaturus, casus quosdam in medium proferens, quos meo in fungendo munere collegi, quosque ad propositum finem facere existimo.

Et quandoquidem mihi pro benignitate vestra jam modo vultu et oculis annuere videmini, hujusce rei specimen, quasi periclitando, statim exhibebo; casus alios, si qui in posterum in nostro Manichomio contingent, vobis subjicere paratus, cum iterum in amplissimo hoc loco loquendi commodum fiet. Sicque ea saltem in partem parabitur ac in ordinem disponetur materia, quam praestantissimus quidam insurgens medicus evolvat, indeque documenta eliciat, quae semotis tenebris tanto morbo in bonum totius humani generis occurrant.

CASUS PRIMUS = Carolus Colliva, domo Bononia, parentibus integra praeditis valetudine ortus est. Athletico et satis decenti corpore usus, irasci facilis, astutus, cavillator, pronus in crapulam, ad vigesimum septimum usque aetatis suae annum porcinarium agens, optime sese habuit. Quo tempore in socium nescio quem, ut mater ejus retulit, ita vehementer excanduit, ac postmodo tali correptus est terrore, ut ictu epileptico perculsus sit, apoplexia etiam proxime tentatus, nisi quod multae copiosaeque sanguinis emissiones obstitere. Brevi confirmatus ad artem suam rediit, at se nec sanum, nec alacrem de pristino more in posterum sensit. Inquietas enim agebat noctes, lugubribusque plerumque afficiebatur somniis, quibus identidem cephalalgia plus minusve gravis accedebat. Hoc quoque mater et soror, quae omnia diligenter notabant, animadverterunt, Carolum nempe quandoque, ac in pleniluniis praecipue, inter dormiendum voce elatissima loquutum, clamitantem modo ob metum, modo e lectulo in fugientis speciem subito exilientem, rubescente facie, torvis defixisque oculis, ore paullulum contorto, artubus trementibus; quae cum ad sex vel octo momenta temporis perdurassent, ipse in integrum restituebatur, mirabundus quid intercesserit petebat, stratusque denuo placidissimo capiebatur sopore. Tunc medicus consultus, qui catharticis insistens, et sanguine semel sed large e vena hausto, indixit ut vino abstineret, ciboque parce uteretur. Ad mensem circiter nec inquietum se praebuit Carolus, nec nocturni illius accessus indicium exhibuit. Sanum itaque se se existimans, legesque a medico sibi praescriptas praeteriens,

cum comissatoribus suis aepulari iterum caepit; quapropter ea, quae modo exponere aggredior, statim subsequuta sunt. Nocturnae scilicet commotiones instauratae, in quarum locum incursiones epilepticae aliquando suffectae; ex quo fiebat ut vel e lecto decideret, vel sibi alio modo damnum afferret. Interdiu etiam haec eadem non multo serius usu venire caeperunt, non sine plurimo eorum, qui aderant, pavore. Octavo enim Kal. Sep. a. MDCCCXXVI cum sacris, ut casus reliquos omittam, in Basilica Petroniana genibus flexis interesset, morbo repente captus, illico assurrexit. Oculos habebat igneos et exterritos; ad faciem et cervicem levam musculi spastico dolore contrahebantur; os quoque et lumina eamdem ob caussam turpiter contracta. Insuper manibus, totoque simul corpore violenter adeo gestiebat, adeoque graviter urgebat circumstantes ne sibi fugam interciperent, a qua tamen prohibebatur infimis artubus nutantibus, ut omnes ingenti timore affecti claustra sacelli claudere, in aras insilire, sus deque cuncta miscere caeperint. Sed paullo post morbi impetus de more remisit, perterrefactis animus rediit, ipseque confusionem et tumultum admiratus, reique caussam semet facile dignoscens, pudens stupensque inde, ut tot se eriperet obtutibus, excessit. Nec, cum duo lictores exeuntem corripuere, vel leviter commotus est, quibuscum medius sermones interserens, eadem die Nosochomium S. Ursulae adiit, annum aetatis agens vigesimum nonum. Mane insequenti a me invisitur, prostratoque satis animo invenitur. Quamlibet de praeteritis rebus sciscitationem aegre ferebat, expediebatque se se illud unum respondens, se nihil scire. Indicta uncia et semis anglici salis, et tres pilulae, singulae duorum granorum succi concreti hyosciami nigri, et grani unius nucis vomicae in pulverem redactae; seorsim post prandium, et prima nocte, et postero primo mane sumendae. Ab epilepsia vix quidquam per tenebras laboravit, interdiu vero brevissime. Die proxima illucescente nunciatum est Carolum noctu epilepticum magnis nisibus egisse; quod facies turgida et rubra, frons admodum calida, pulsus arteriarum spissus concitus plenus indicabant. Itaque a vena jugulari sanguinem eliciendum duxi, exiguamque tartari stybiati solutionem

sumendam. Sanguis perendie indidem eductus est. Ideo nocte insequenti epilepsia intercepta; sed non item motus convulsi; ita ut qui in luce omnino tacuerant, octies, noviesve per obscurum repeterentur. Gradatim vero et hi, symptomatibus, quae modo dixi, sensim vanescentibus, vi, et numero decreverunt; eoque aegrotus devenerat, ut motus ejusmodi semel in die, vel post dies duos, tresve etiam pateretur. Quo tempore omnis in eo eram, ut cibi potusque abstinentiam ipsi suaderem, hocque eo enixius consequi curabam, quod me non latebat hominem maxime versutum illa ab aliis sociis, qua vi, qua blanditiis, sibi copiose comparare. Sed nec verba, nec morbi instantis periculum, nec longioris morae fastidium quidquam profecerunt: ad Idus enim Septembris, quavis admonitione posthabita, cibo ventrem ultra modum opplevit, vinoque ad temulentiam usque abusus est. Epilepsia per noctem rursus Carolo saevior, quam quae numquam alias, incubuit, eumque e lectulo dejectum pavimento tam violenter impegit, ut facies foede contunderetur, multusque e naribus scateret sanguis. In pejus itaque ruenti juguli venam iterum aperui; humor inde haustus pinguis crassusque. Aquae tepentis balnea ad totum corpus adhibita; embregma vero aquae frigidae per subtilissima siphuncula ad caput. Superaddita autem caute cinnabaris artificialis ore sumenda, nec non sulphas chinae chinae, pulvis radicis valerianae sylvestris et flores zinci atque ignatiana amara. Unciae tandem ferme decem ab eadem vena exactae haud leviter profuerunt; quippe sanguis nec serescere, nec durescere multum visus est. Hujusmodi cura ad mensem producta id boni attulit, ut quies viginti prope dierum subierit, vulgari interim artemisia in refractam, et auctam in dies dosim, subministrata. Cautum a me vero quammaxime, ut aegroto omnes aditus in morbum denuo relabendi intercluderentur: at quominus studiis meis quidquam proficerem, ipse idem, sociis ad suam explendam gulam captiose adductis, impedivit. Quapropter novus e collo sanguis semel atque iterum cum profectu eductus, praescriptusque succus concretus hyosciami nigri, extractum atropa belladonna, camphora cum nitro, chinachina in pulverem redacta, una cum

cinnabare artificiali, quo medicamento Carolus haud modice levatus est. Denique totum corpus aquis algidis immersum, hirudinesque ad tempora et ad foramina infraorbitalia applicatae, et temporalis arteria incisa, sumptaque in bolum media grani pars acetatis morphinae ad quietem. Haec omnia ab exeunte Octobri ad diem nonum Februarii anni 1827, acta; post quam diem accessus epilepsiae sensim dissipati: ita ut pridie Idus Aprilis, pollicitus se ne unguem quidem a praescripto recessurum, sanus e Nosochomio dimissus sit. Promissis per tres ferme annos religiosissime stetit, optima semper usus valetudine. Et cum nimia spe ductus putaret haud se pessimo morbo obnoxium amplius fore, cumque ab helluonibus, eorumque instigationibus haud satis caverit, et pristina acrior in dies reviviscceret comessandi cupiditas, ad vomitum, ut in proverbio est, tandem rediit, quo novissima hominis multo praeteritis deteriora. Sub Kal. Sept. a. 1830 in Manichomium iterum traditur; ubi quae indicia morbi exhibuerit dicere praetermittam, cum ab iis, quae jam alias Carolus praesetulit, vix quidquam discreparint. Hoc unum de accessibus tum epilepticis, tum convulsis notabo, epilepticos, qui noctu tantum raroque olim supervenerant, interdiu etiam nec infrequentes postremo subiisse, imo nec evanuisse postmodo facile, cum eos vel lethargicus sopor, vel mania excipere t; quae calor et dolor ponderosi capitis, et pulsus arteriarum spissus et vehemens, linguaeque et cutis ariditas cum mira alvi duritie comitabantur: accessus vero convulsos et momentaneos extitisse magis quam antea crebros, diuturnos, acerbos. Ea praecipue medendi ratione usus sum, quam contrastimulantem vocant: nam ad diem ab ingressu nonam, qua die vis morbi remittere coepit, quinquies generalis subductio sanguinis habita est, semel vero peculiaris per hirudines; non nulla praeterea accessit emulsio tum olei ricini, tum diacridii, nec non solutiones tartaris stybiati, et boli extracti digitalis purpureae, succusque concretus hyosciami nigri et infusio arnicaemontanae. Valetudo in dies melius reparata; Carolus sub medium mensem quovis accessu plane liber; octavo Idus Octobris iterum e Nosochomio dimissus. At quae spes hominem in officio cohibendi, qui sibi penitus relictus

erat, et cujus cupiditas in firmam quodammodo transierat naturam? Verum de ejus salute, magis quam ipse, solliciti consanguinei; qui prima morbi renascentis indicia vix conspicati, antequam in pejus rueret, mihi tertio curandum XII Kal. Majas a. 1831 dederunt. Perpauci accessus epileptici: nulla mania, nullus lethargus; motus convulsi rari et perbreves; quapropter, sanguini parcens, uni tantum methodo dieteticae insistens, bolosque adhibens extracti digitalis purpureae cum floribus zinci, arnicamque montanam infusam, tertio Idus Iunii anni ejusdem sanitati restitutum abire permisi. Exinde septem vix delapsi menses, cum rursus ad Manichomium adductus est: accessus quam paullo ante acerbiores; medicamentorum, quae nuper dixi, nulla utilitas; ter jugularis vena incisa, cruentaeque cucurbitulae admotae. Sanus per Octobrem ad suos rediit; exeunte Decembri in Medici custodiam revertitur. Non sine vitae periculo se se obtulere accessus, quos modo innui. Post enim epilepsiam, quae saepe saepius noctu Carolum adoriebatur, lethargicus aut maniacus fiebat, non raro depulsus lecto, facie et summo praecipue naso foede contuso. Itaque vel Villiano indusio eum coercere, vel in culcitra ad pavimentum collocare, tranquillum licet et quietum, opus erat. Primum sanguis de more eductus; ter peculiariter, sexies generaliter sex mensium spatio; qui sanguis parum usque serescebat, nigrescebatque crassus et durus, quandoque etiam quadam crusta phlogistica obtectus. Remedia haud alia a superioribus, nisi quod extracto digitalis superadditum est sulphur Martis, debita sumptum dose, sensimque aucta. Quorum ope accessus epileptici, insequensque sopor et delirium lente depulsa; reliqui tantum motus convulsi, qui identidem et ad brevissimum tempus apparebant. Valde stupebant medici et chirurgi, qui me adhuc tyrones Carolum invisentem comitabantur, quod ipse cum eis considerate cordateque colloqueretur; subito dein distorqueret faciem, oculos foede circumvolveret, imos artus quasi saliens inter nutandum erigeret, brachiis, pedibusque inconcinne gestiret, vicinos tenaciter modo amplexus, modo eos urgendo, aut percutiendo, aut elate clamitando territans, ad instar hominis ad insidias capti, et fugere conantis.

Vix autem sex, quandoque octo aut decem minutis temporis elapsis, emissisque bis, terve imis cum anhelitu suspiriis, paroxysmus cessabat; reversusque ad se aegrotus, confusus, stupensque interrogabat quid novi accidisset, sibique ipsemet *nil omnino accidisse* repetita voce respondebat. Aliud item erat consideratione dignum, Carolum nempe irasci solere quoties ab adjutoribus quaererem quos, quotque per diem passus fuerit accessus, et negare asseveranter ea esse vera, quae referebantur. Ut denique tandem delerem quidquid ex iis accessibus reliquum erat, mense Quinctili in tepentis aquae balneis totum ejus corpus demersum volui, embregmate frigido ad caput adhibito, quo, aliisque in rem perutilibus praesidiis, inito jam Februario a. 1834, e Nosochomio egreditur.

Caroli Collivae historia hucusque enarrata notam equidem, at numquam satis inculcatam veritatem confirmat, hominem scilicet, qui se se a cupiditatibus plus quam par est allici, et superari a teneris sinit, cuidam quodammodo obnoxium fieri necessitati, qua in pejus ruere usque cogitur, nisi forte vim magnam a ratione et religione mutuatus, toto pectore studeat ne iterum vincatur. Hac vi usus primo tempore Colliva; indeque per tres annos integra stetit valetudine: sed illecebris denuo captus, denuo concidit, haud plane in posterum surrecturus; eoque breviora in dies intervalla morborum, qui, data toties occasione, toties recruduere; idque etiam esto monimentum vitiosis cavendae cum vitio familiaritatis. Itaque exeunte Majo ejusdem anni, medicina nil invenire potuit, quo Colliva Nosochomium postremo ingressus convalesceret. Indicia eadem, sed longe graviora; remedia item eadem, sed utilitas nulla. Addita gummigutta, helleborus, atropa belladonna, radix paeoniae officinalis, sanguinis emissiones partiales et generales: indicia illa aliquid equidem, nec ad breve spatium imminuta; verum haud quaquam penitus sublata. Epilepsia, quae interdiu eum adoriebatur, saevior fit et frequentior; motus convulsi et momentanei, praeterquam quod crebri magis et vehementes, diutius producuntur: imo eam inducunt totius vultus, et praecipue oris et oculorum contractionem et contorsionem, eumque in saliendo cum nutatione impetum, ut nisi auxilium

praesto sit, humi misere corruat; quod si quando accidit, membra acerbe contusa, faciesque et potissimum nasus magnis vulneribus affectus. Has inter vicissitudines Colliva noster ad annum 1839 pervenit; quo anno, symptomatibus aliis et aliis funestiora usque ominantibus, eum propediem et subito, cursu sanguinis de repente interrupto, moriturum censebam, nedum sperarem in integrum restitutum iri. Ut itaque pauca, quae reliqua sunt, persequar, tanta juguli compressione accessus epileptici vim in aegrum faciebant, ut os corpusque totum turgesceret et livesceret, sudor profusus et gelidus undequaque manaret, respiratio ferme intercluderetur, arteriarum pulsus qua frequens nec nil vibratus, qua interceptus et minor fieret. Hi ad tres quatuorve dies et eo etiam amplius durabant, non remissioribus exceptis, qui ceteris interserebantur; quibus decrescentibus, usque accedebat sopor et mania, in imbecillitatem denique abeuntes: ita ut aeger affirmaret sibi crura aut brachia immutata, nullam earum rerum adesse quae reipsa aderant, aut confusas sibi reprehensentari, et plerumque duplas. Medicinae auxilio Martium etiam et Aprilem dimensus est; at sub exitum Maji, summo mane, epilepsia ingruente, e vita decessit.

Nunc videamus ea, quae per sectionem cadaveris investigare et colligere potuimus. Habita haec est teste et duce Anatomico illo praestantissimo, et ex primoribus nostrae hujus Academiae sodalibus Equite et Doctore Decuriali Antonio Alessandrinio, cujus acutissimam in rebus ejusmodi perspiciendi aciem nil quidem vel leviter abnorme praeteriisse, ex nominis ejus fama conjicere fas est. Iam triginta et duarum horarum spatium a morte intercesserat, cum calvaria de more aperta. Cerebrum et cerebellum cum medulla oblonga, integra educta, quae omnia chilogrammatum 1. 507708 pondus aequabant; cerebro autem excepto, aequabant ectogrammata 2. 11078. Piam vero matrem cerebralem quaedam habebat extra modum injectio, systemata tum arteriosum, tum venosum complexa; in cerebello tamen venae turgidiores erant, quam arteriae. Cerebro sus deque verso, atque ad basim attente inspecto, compertum est arachnoidem a decussatione nervorum opticorum se se extulisse ad tertiam usque

partem anticam protuberantiae anularis, itaque elatam, glandulaeque pituitariae circum actam, nervos opticos pone decussationem supervasisse; uno verbo totum cerebri centrum inferius, et corpora mamillaria, et tertium par, cerebrique crura occupasse, unde ad latera etiam dilatabatur, tentorii sedem attingens. Quo in medio spatio, ac praecise a tergo corporum candicantium, ea erat elatio arachnoidis, ut a substantia cerebrali, aut verius a pia matre pollicem semis circiter abesset. Quidquid porro hoc intervallo continebatur, dilutum quodammodo, ac diu aquis immersum existimaveris. Qua autem arteria Silviana sulco immittitur, unde accipit nomen, ne unum quidem ex ejus ramis, contra quam fieri solet, pia mater se se effundens tangebat. Quae pia mater, ad corpora candicantia, et ad crura intima cerebri inventa est nonnihil item elata, postquam eam, quam diximus, arachnoidis partem dimoverimus; quippe quae substantiae ejus regionis cerebrali minime adhaerens. Secta enim haec membrana, facile hinc inde complicata est, sicque in aperto positum est spatium centrale faciei infimae cerebri, et laevissimum repertum. Hujusmodi speciem tractus ille, seu figura illa regularis ad amussim claudebat, quae circumscribitur nervis opticis, cruribus cerebri, et centro protuberantiae anularis. Crurum vero cerebralium fascicula, qua tractum modo dictum obibant, laevissima et ipsa erant, et a pia matre dissita, et fibras, praecipue sinistrorsum, evidentissime ostendebant in quosdam veluti fasces digestas. E regione corporum mamillarium proxime patebat exiguus hiatus formae triangularis, per quem ad tertium ventriculum iter erat. Neque hic censendus est profectus, ut fit aliquando, a laceratione imi infundibuli adhaerentis glandulae pituitariae: hic namque cerebri labor ab hiatu admodum distabat, millimetra scilicet quinque et eo amplius. Tandem limbus anterior protuberantiae anularis, qui cruribus cerebri interserebatur, et ab arachnoide elata, et pia matre item elata comprehendebatur, ex supposita ejusdem cerebri substantia penitus divulsa erat, adeo ut cerebrum inter et pontem facillime corpus decem millimetra longum transire posset. Nobis autem piam matrem circum nervos opticos usque et usque

amoventibus, hosque retro, pontem versus, plicantibus, tractus eorundem, quem aream quadratam vocant, valde spatiosus apparuit: praeter quam quod ab imo cerebro ad eosdem nervos duo fibrillarum fasciculi, utrinque singuli ascendebant, coloris subcinerei, non decussati, ambo ad nervum suum proficiscentes. In ventriculos laterales per cerebri basim ingressi, cujus crura obtruncavimus, ejus cavitates aspeximus valde distentas, ob magnum siquidem, ut reor, humorem, qui in cerebro ab naturali sede amovendo in eum locum manavit. Plexus coroidei flaccidi et decolores, propterea a reliquo systemate sanguineo cerebrali discrepantes, cujus turgorem prope universalem notavimus. Thalami nervorum opticorum, sive ganglii magni encephalici plus solito crassiores, supparesque cerebro ingenti, quod insuper satis durum se praebuit. Rerum denique ratione habita, quae nobis in aliis cavitatibus compertae sunt, haud difficile fuit dignoscere exiguam cordis soliditatem, et pulmonum, ob molem viscerum abdominalium, compressionem, quorum dexter penes regionem posteriorem pleurae costali valde adhaerebat. Tubus digerens generatim praegrandis, stomachus praesertim et crassus; imo stomachus in imum, sub regionem pyloricam, ab omento distendebatur; hocque, herniae caussa inguinis sinistri, extremo sacco herniario insutum, portionem flexus sygmoidei sibi adjunxerat.

Nunc autem videamus si quid anomalum in calvaria inventum; deinde methodum ejus dimetiendae a nobis inductam; postremo partam hoc facto utilitatem. Calvaria jam per macerationem canduerat, eamque a parte antica intuentibus gibba frontis dextera statim eminentior quam laeva apparuit, distortaque nonnihil dextrorsum ossa omnia, quae in vultu habentur, maxilla inferiori haud excepta. Circum vero diligenter considerata, satis late evidenterque depressam obtulit partem summam ossis occipitalis, qua praecipue parietali dextero inseritur; nec non magnam ad latus sinistrum protuberantiam. Haec os occipitale ferme medium, ad latus item sinistrum, occupat, et superficiem ossis temporalis, adjacentesque sphenoidis alas, et parietale universum, dempto angulo infimo posteriori, quem depressio modo dicta concludit. Duae itaque

vires invicem contrariae videbantur res hujusmodi abnormes usque ab unguiculis induxisse; quarum altera minor extitit, et coronale sinistrum aggressa est; altera multo intentior summum occiput impetiit, ejusque parietale dexterum, angulumque imum et posticum parietalis sinistri. Hisce viribus in cerebro per lineam ferme diagonalem pugnantibus, duae depressiones a sinistra ad dexteram, et duae protuberantiae a dextera ad sinistram necessario exortae sunt. De quibus protuberantiis non modo extima calvariae superficies nos monuit, verum et intima, quam qui diligenter investigasset, statim cognovisset quantum prae reliquis cavitatibus dexteris dilataretur cavitas occipitis sinistra, cerebelli lobum includens; pariterque illa, cui cerebrum duos lobos committit, medium nempe et posteriorem. At contrarium omnino exhibebat tractus osseus, lobos cerebri anteriores complexus; nam depressio externa gibbae sinistrae frontis, et major elatio dexterae sedem in calvaria interna arctiorem et angustiorem lobo anteriori sinistro dabant, ampliorem vero et liberiorem lobo dextero. Non praetermittendum denique hoc quoque puto, quod consideratione dignum videtur, quodque in theca ossea plana repertum est, ubi facie sua intima lobi medii, et anteriores cerebri insistunt. Ibi enim elationes, quae in ossea tabula, dura matre firmius adhaerente, esse solent obtusae, ita acutae et quasi caedendo aptae erant, ut jure conjici possit, eas abnormibus impressionibus substantiam cerebralem afficere debuisse, quin membranaceo impedirentur integumento.

Nunc eo adducti, ut de dimetiendae calvariae methodo loquamur, quammaximas primum invenimus difficultates, quae cuique Anatomico et Zoologo vel praestantissimo, ne id facerent praecise et accurate, obstiterunt. Immo, pro diligentissima ea, qua ad expediendum me ex his salebris usus sum cura, vere affirmare queo, nedum methodos ab illis inventas alteram ab altera differre, sed adeo invicem dissentire et pugnare, ut quivis utram earum adhibeat, nil tandem certi concludat necesse sit. Quapropter ne omnis omnino deesset norma, ex penu meo id comparare studui, quod non dabatur alieno; et qua via hoc pro viribus praestiterim accipite. Sectionem verticalem calvariae

per lineam ejus mediam, accuratiorem inter caeteras putavi; haec quippe divisio et invenitur facilius, et in calvaria anomala minus incerta est; maximoque praeterea est usui tum ut pars hominis dextera a sinistra distinguatur, tum ut apte fiat appositio craniometri a me excogitati. Secta itaque hac ratione calvaria, semotaque maxilla inferiori, limites externos sectionis verticalis semicalvariae vel dextrae vel sinistrae inter lineas rectanguli super planum orizontale concludo; deinde lineam circumducens adhaerentem superficiei tum externae tum internae semicalvariae ejusdem, varios utriusque periferiae flexus, et ambitus oculis subjicio, quibus item parietis ossei crassitudo fit uno tempore conspicua. Ut autem quod in calvariarum dimensione necessarium haud secus ac arduum est, centrum instituam, quo se lineae conferre, vel unde discedere certo possint omnes, duas ago per rectangulum lineas diagonales (Tab. 28.), locumque pro centro habeo, quo illae invicem caeduntur. Ad hoc porro centrum quoslibet ducere licet radios ab interna, quam modo dixi, periferia, quorum singuli adamussim ostendent quid pars quaelibet sectionis verticalis in duobus simicalvariis a centro absit, quippe qui hinc inde iidem sunt, et utrique semicalvariae communes. Ne tamen pluribus, quam par est, radiis Tabulam explerem, sexdecim tantum placuit inscribere.

Quomodo autem ab interna superficie universa cujuslibet semicalvariae tot duci possint radia, quot necesse sunt ut eam dimetiamur, docebit craniometrum nostrum Tabula 29 expressum, et centro semicalvariae applicatum ad normam rectanguli, ut videre est in Tabula 28. Instrumentum hoc, ut de ejus structura et usu obiter aliquid loquar, in duobus circulis planis, verticali altero, altero orizontali, consistit, quorum uterque in gradus distincti, ac in orbem orizontalem volubiles, dimensionem omnem tum perpendicularem, tum inclinatam exhibent; siquidem ipsi inter se ita se habent, ut notando sint apti radia quaecumque spherae illius, quam per centrum secant. In eo tamen solum hujusmodi circuli mihi inserviunt, quod quanta sit eorundem radiorum inclinatio docent; at horum longitudinem conjicio a specillo mensore cum apposita scala comparato; quam

longitudinem a centro circulorum initam interna superficie ossei parietis definio. Quoniam vero innumerae sunt inclinationum species, quas gradibus suis circuli ostendunt, liquido hinc patet innumera me posse radia ad internam semicalvariae superficiem deducere, eamque quaquaversum, et quamtumvis accurate metiri. Cum nondum craniometrum affabre et ad unguem exactum, cujusmodi Tab. 29 delineatur, artifex perfecerit, praerudi usus sum quod mihi egomet paravi, definitoque ad 16 numero radiorum sectionis verticalis, et ad 21 quae sunt propria uniuscujusque semicranii, ea collegi, quae in ordinem sequenti syntagmate digessi.

SYNTAGMA RADIORUM, QUI COLLIVAE CALVARIAM METIUNTUR.

Radii communes, nempe ambitus sectionis verticalis per lineam medianam.

Numerus progress.	Radiorum internorum longitudo		Cranii crassities	Summa vel radii exter.
1	Millimetra	69	6	75
2	«	70	5	75
3	«	75	6	81
4	«	82	5	87
5	«	87	7	94
6	«	94	7	101
7	«	88	7	95
8	«	79	0	79
9	«	53	4	57
10	«	25	21	46
11	«	33	50	83
12	«	36	52	88
13	«	60	19	79
14	«	72	8	80
15	«	74	5	79
16	«	70	5	75

Radii semicalvariae dexterae.

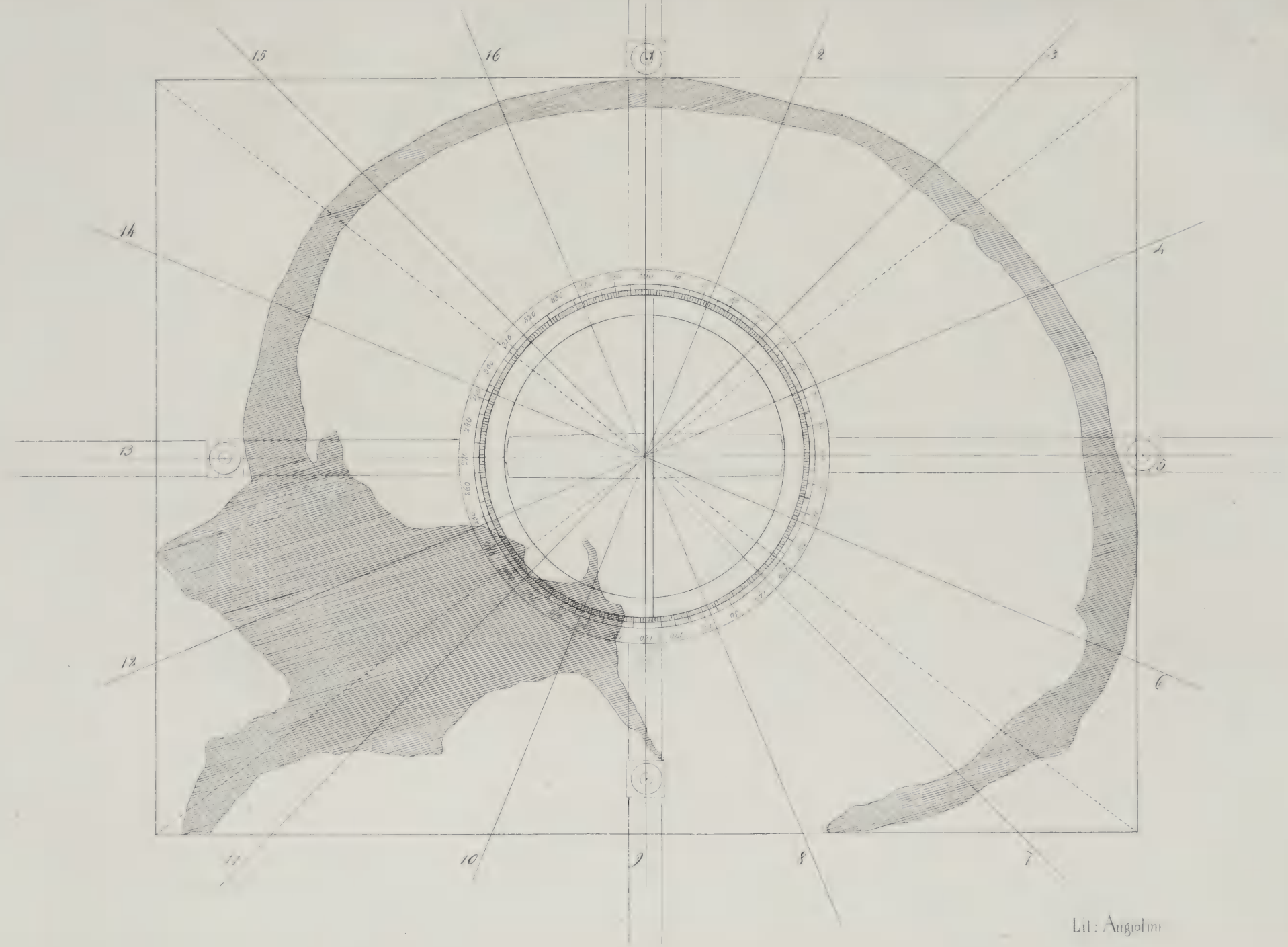
Numerus progress.	Radiorum internorum longitudo		Ossis crassities	Summa vel radii exter.
1	Millimetra	69	Hic desunt numeri quodam casu, quem non attinet commemorare.	
2	«	75		
3	«	91		
4	«	92		
5	«	42		
6	«	36		
7	«	66		
8	«	73		
9	«	72		
10	«	79		
11	«	87		
12	«	88		
13	«	51		
14	«	59		
15	«	71		
16	«	73		
17	«	73		
18	«	81		
19	«	76		
20	«	66		
21	«	70		

Radii semicalvariae sinistrae.

Numerus progress.	Radiorum internorum longitudo.		Ossis crassities	Summa vel radii exter.
1	Millimetra	70	Hic desunt numeri quodam casu, quem non attinet commemorare.	
2	«	76		
3	«	93		
4	«	94		
5	«	42		
6	«	36		
7	«	68		
8	«	71		
9	«	74		
10	«	79		
11	«	89		
12	«	90		
13	«	51		
14	«	59		
15	«	72		
16	«	71		
17	«	73		
18	«	82		
19	«	77		
20	«	67		
21	«	70		

Nunc denique investigandum esset quae prima ac praecipua sedes fuerit morbi Caroli Collivae; quae symptomata idiopathica et sympathica, nec non protopathica, et deuteropathica; qua ratione perturbationes calvariae abnormes, tum ingenitae, tum acquisitae, una cum caussis occasionalibus jam a me descriptis, miranda intulerint phoenomena, quae nostris ipsi oculis ab initio ad exitum conspeximus; qua via adhibitis curis illa primum dissipaverimus; unde vero per novos lapsus majora et insanabilia evaserint; tandem quo modo eo processerint, ut vitam, ejus organis peculiariter, ut dictum est, vitiatis, extinguerent. Haec, inquam, nunc praecipue perscrutari oporteret, quandoquidem morbi incitamenta scimus, signaque notavimus diligenter, quae aeger tum vivens, tum post mortem per autopsiam exhibuit. Illud quoque, documentis pathologicis inhaerendo, perutile esset a systemate organico maxime perturbato ad primas ac levissimas quasque ejus

aberrationes ascendere, atque a qualitate et gradatione phoenomenorum de iisdem aliquid conjiciendo statuere, indeque in aliis casibus arguere quae corporis pars laboret, facultatesque dignoscere, quae partis ejusdem, cum optime valeat, sunt propriae. At, ut ab exordio innuimus, cum nobis menti penitus insideat, multos esse congerendos, ac diligenter describendos, ac perpendendos casus, ut multarum partium abnormium, et symptomatum diversorum, in diversis hominibus diverso morbo affectis, comparatio instituatur, antequam gressus fieri possit cum spe alicujus aemolumenti ad eas, quas modo dixi, difficillimas quaestiones, propterea casus alios narrare aggredior, quibus hoc, ut ita loquar, medicinae promptuarium praesto aliquando sit.



Lit: Angiolini

Fig. 1.

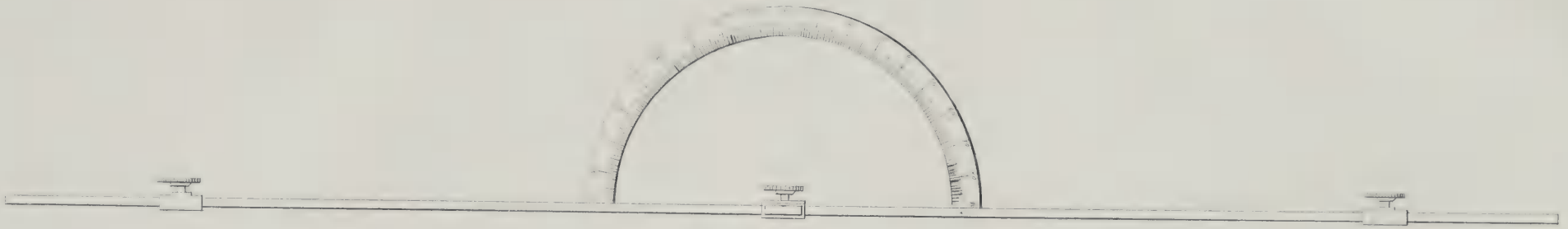


Fig. 2.

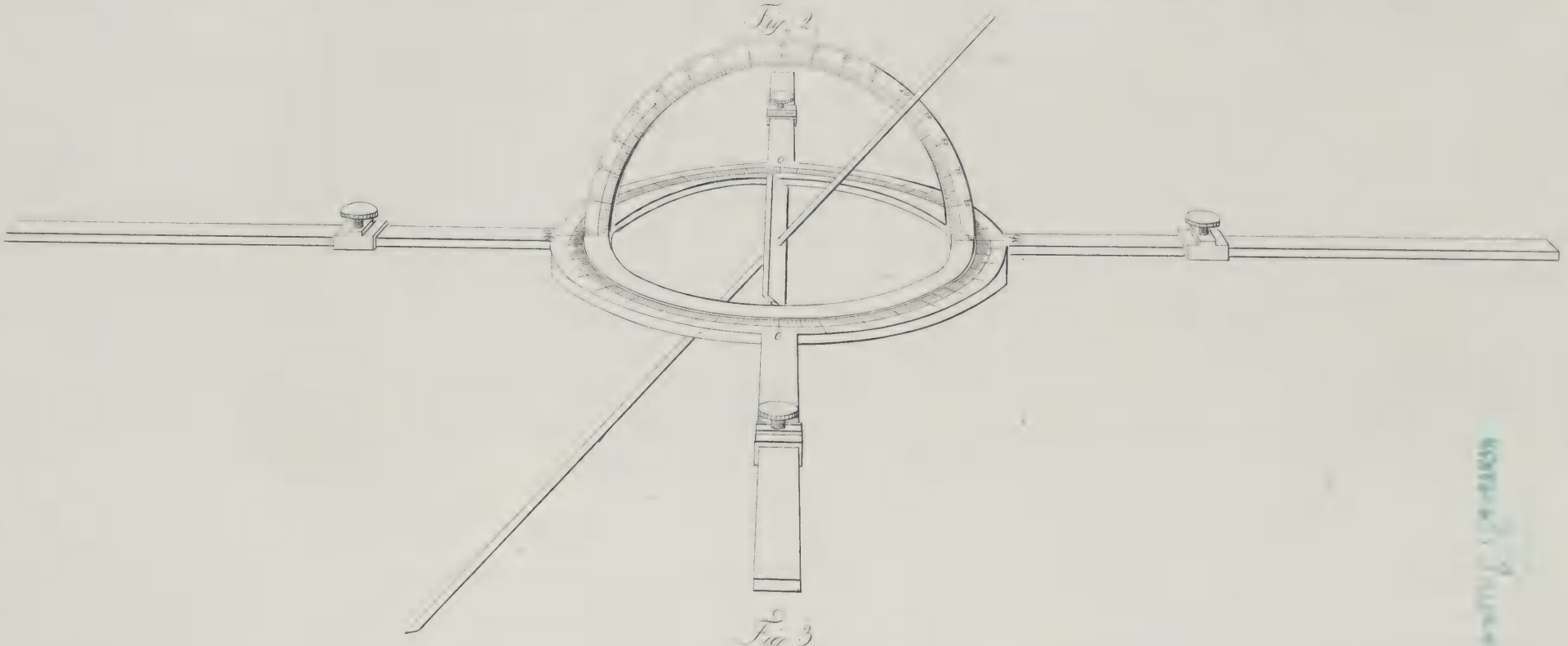


Fig. 3.

CASUS SECUNDUS — Aloisius Donninius, domo Bononia, numeris musicis transcribendis sibi victum quaerebat, jamque trigesimum aetatis suae annum attigerat, cum quarto Idus Ianuarias a. 1828. Manichomium nostrum adiit, captus monomania, quam Sauvages *moriam* nominat. Strumis usque a teneris ad collum laboravit, spinis ventosis accedentibus, pede laevo et brachio dextero inustis, ita ut genibus vel natibus reptando antequam puer fieret ire cogeretur. Decennis vix stare coepit, et triennio tantum post, cum e pectore vim multam epiphorae expulisset, satis bona usus est valetudine. Ad publicum gymnasium primis litteris addiscendis mittitur, indeque post item triennium ejicitur, non quod percipiendo esset a natura imparatus, in quo imo caeteris, ut ipse ajebat, praestabat; sed quod pervicacem, difficilemque sortitus indolem, magistrorum imperium detrectaret, nec se ad bonam frugem revocare vellet. Tunc pater consilium iniit ejus in tonstrina exercendi, in qua et ipse merebat. Interea mater ejus, vix annum septimum et trigesimum ingressa, e vita decessit, turpibus multis oppressa et absumpta morbis, quos ei fortasse conjux haud satis temperans communicaverat, quosque Aloisius cum lacte hausit. Haec ille mihi narrabat candide, addebatque se, vel antequam pubesceret, in luxuriam vehementer actum; excepto tamen onanismo, in quo adhuc puellulus fuit immoderatus, a reliquis luxuriae vitiis abstinuisse, tum quod pater expertus filium monebat, tum quod ei timorem ingerebant socii se se morbo gallico male habentes. Aliquo post tempore in ophtalmiam, quam dicunt strumosam, incidit, omnemque per biennium (eousque enim duravit) occupationem intermittere coactus est. Confirmatus iterum novaculae se restituit; sed cum per sudum tantum ea bene uti posset, soleque latente saepius erraret, musicam sacram transcribendam suscepit, rem siquidem eo affirmante faciliorem. Pater interim moritur, cujus ope sustentabatur Aloisius; qui omnium egens (quippe nullam substantiam, alea et epulis dissipatam, ab eo acceperat, nec sibi tenui labore ob infirmam salutem par esse poterat) adeo animo despondit, ut corporis onus in dies pertaesus, illud ponere cuperet. Trigesimum annum agens in Maximum hujus urbis

Nosochomium, piis hominibus adjuvantibus, recipitur, ubi quadam die mirabilem sibi visus est videre visionem, qua alter omnino fieret, ac ad magna capessenda ac perpetranda vocaretur. Atque hic, Academici praestantissimi, ejus delirium initium habuit. Illud tamen valde stupendum phoenomenon est, Aloisium nostrum numquam non ordinate, dilucide ac cum quodam veritatis colore ea cuncta vel minutiora narrasse, quae sibi ante annum vitae trigesimum accidere, idque praestitisse itidem, quantalibet vi delirii urgeretur; at de rebus tempus illud subsequentibus dicere volentem, omnia haud secus confusa exponere solitum, ac mens ejus perturbata sinebat. Hinc operosum est admodum ideas ejus abnormes, falsa judicia et absurda ratiocinia (cum ideis tamen praeconceptis usque convenientia) ad idem revocare caput, unoque sub aspectu ponere, ut inde clare pateat forma ejus a mente aberrationis. Itaque homo novus, ut ipse ajebat, per eam visionem extitit, magnis praeterea honoribus cumulatus, nempe purpura Cardinalium, una cum legis gratiae Diaconatu, quem ordinem immaculatus suscepit. Saepissime in illos maledicta jaciebat, qui Iesu Christi imaginem in eo venerari detrectarent. Nam se inimicos dictitabat habere multos, vi quorum servabatur carcere; at futurum non multo post ut quantum ipse vas electionis sit elucescat. Per aulas Nosochomii magno supercilio ambulat, nosque vilissimorum animalium nomine vocat, mures, scorpiones, lumbricos, aliaque hujusmodi: profitetur se patienter vincula tolerare eo quod dies arcana libertatis sibi a longe affulgeat. Si quis ejus sermonibus assentitur, bonum ac perhumanum invenit; sin autem adversatur aut irridet, oppugnatorem ac exprobratorem habet acerrimum; siquidem vehementissime caussam suam tuetur, oculis igneis et extantibus, accenso vultu, minaci obtutu, voce elata et sonora; in furorem, uno verbo, agitur eo tremore omnium membrorum, ut quivis praesens miserescat. Quotiescumque huc res devenit, eum a caeteris segregare opus fuit; post horam unam, vel ad summum duas furor cessabat. Hoc quoque animadversione dignum puto, illum, cum laetus ac contentus erat, aut nemo notabat verba, quae ei ab delirio aliquando excidebant, in more habuisse

piam ac sedulam aegrotis operam impendere, errores acute deprehendere si quando in praescribendo cibo vel suppeditando acciderent, desidiae ac negligentiae servos accusare, utque pro re consulerent praefecti Nosochomio regundo postulare. Cum loqueretur tamen quiete et considerate, in propria tuenda opinione quamdam praeseferebat tenacitatem, usus ideo nonnumquam argutiis et cavillationibus in iis, quae argumentis probare non posset.

Sed caussis et occasionibus, quibus Donninii dementia ortum habuit, hactenus declaratis, nec non in medio positis primis indiciis unde ejus forma satis dignoscitur, dicendum est modo quod curae genus maxime idoneum nobis visum sit, quibusque artis praesidiis potissime institerimus. Prout siverunt ignorantiae tenebrae, quibus in statuenda natura et essentia hujusmodi morborum ferme caligamus, magis rationi consonum, ac a peritioribus probatum duximus strumis pro viribus mederi, ac onanismi vitium tam alte radicatum convellere, ut physicis facultatibus restitutis, facultates etiam mentis et animi restituerentur. Aegrum itaque mercurio dulci ac aloe soccotrino purgavimus; tres in singulis diebus pilulas praescripsimus, quarum unaqueque constabat grano et semis extracti conii maculati, itemque grano nucis vomicae; fistulamque lacrimalem sanandam jussimus methodo clarissimi Dupuitren. Primum aucta inflammatio oculi, ob irritamentum incisionis, tubulique; at e medio prorsus sublata collyrio sulphatis zinci, aquae cohobatae lauri cerasi, itemque aquae rosariae distillatae; et vulneri cicatrix obducta, lacrimisque per nasi canalem denuo iter factum. Tantilla tamen phlogosis cronica conjunctivae, et glandulis Meibomianis imposterum usque insedit, strumarum certe vitio, quo oculi perenni gramia turpabantur. Per insequentem vero aestatem balneis tepentibus et medicatis non raro usus est, ac pulvere Frankiana permulta, dein solutione muriatis calcis, tandemque saturo decocto chinaechinae et gentianae. Quo ex mitissimo regimine haud parum visus est profecisse, tum quod colli glandulae aliquid imminutae, liberiores oculi ac minus lippi, nutritionis vis corporisque aucta, color naturali proximus; tum

quod ipsae animi manifestationes non adeo violenter ac tenaciter fiebant. Sed hae ad breve tempus emendatae: nam novo subeunte anno se ipse Cardinalem renunciavit, postea vero Papam, Sixtum nomine, intrusum habens Pium octavum, qui tunc pontificatum tenebat. Cui summae dignitati vultus ac incessus gravitatem aptabat, derisores et impugnatores omnes aspernatus, eaque spe fultus se propediem ab aliquo rege, et ab imperatore Austriaco praecipue liberatum iri. At cum diu frustra sperasset, seque delusum denique cognovisset, me urbanissime obtestatus est, ut cum primum eum inviserem, mecum juvenes omnes, qui mihi docenti adesse solebant, ad eum adducerem, testes anathematis et mortis, quibus potestate usus a Deo accepta Pontificem contra obnitentem condemnare volebat. Sciendi cupidus num novorum hominum conspectus et numerus idearum et ratiociniorum erroneorum successionem aliquo modo morarentur aut inverterent, vel nil hac vehementi impressione commotus in proposito perseveraret, ei morem semel gerendum duxi, ipseque cum duodecim discipulis coram Aloisio nil hujusmodi suspicante stetimus. Qui nil stupens, laetus imo quammaxime quod satis ejus desiderio fecerim, repente faciem gestumque mutavit, ac veluti spiritu prophetiae correptus, distorquens oculos, et vocem ingentem tetramque efferens, caussis damnationis allatis, divinaque ope implorata = Ego, inquit, Sixtus II Pontifex Maximus anathematizo damnoque capite Franciscum II Germanorum imperatorem, nisi tres intra menses me supremo sacerdotio fungentem in libertatem vindicet = Quibus verbis prolatis, convulsus ac tremens totus ob magnam animi elationem et contentionem, se se nobis eripuit, ac in suum cubiculum secessit. Die postero laetior visus est, re tanti momenti perfecta, quam voto suo certe responsuram arbitrabatur. In quo se magis magisque confirmavit ab eventu, qui tunc forte subiit; nam praescripti ab eo dies nondum elapsi sunt, cum Franciscus Austriacus moritur. Casus hujus cum vaticinatione concordia tantam illi persuasionem indidit de veritate aliarum rerum omnium, quas futuras praedicabat, ut quamvis contra acciderent, nullo modo sententiam mutare vellet.

Atque hic non abutar diutius patientia vestra, Academici, referens quanto aestu abriperetur in foeminas, quamque evidenter etiam arderet, si quam obiter intueretur; nec commenta ejus, nova sane ac monstruosa, praecipue de hominum origine, quos omnes fieri bestias ajebat, nisi ex foeminis nascerentur, quibuscum rem ipse primum habuisset, et de Gerarchia Ecclesiastica, cui se praeficiebat universae, caput una et pastorem, dominumque dominantium totius orbis. Praetermitto item ingentem divitiarum copiam, quas sibi elargiendas professus est ubi primum sedem suam pontificalem Romae obtinuerit; has insumendas in dispendia aulae, et viris principibus alendis sibi deditis, innumerisque militibus; nec non missa facio ridicula omnino nomina, unde suos proceres populis quampluribus gubernandis missos appellabat, ut puta bubalum, anserem, dromedarium etc; legesque tum civiles tum criminales codicis ab eo digesti, summam codicum quorumcumque optimorum, ut ejus utar verbis, continentis. Haec omnia licet obscure adeo inordinateque exponerentur, ut ad unum caput referre nemo posset, quam tamen impotens fuerit ejus phantasia testantur, quamque hujus ineluctabili imperio premeretur. Ostendunt quoque primas quidem ideas, primaque judicia fuisse erronea, at non item ratiocinia, mentisque molimina, quae inde consequuta sunt, vasta satis ac ordinata, eoque tantum falsa et inepta, quod a falsis ineptisque principiis ab initio deducta. Hoc tamen non silebo, itidem peculiare, et risu fortasse excipiendum ab iis, qui superficie tenus res humanas considerant; verum non aliis, quibus cordi est fomitem retegere cupiditatum, quidque in encephalum possint, ediscere. Uni itaque Donnino, Pontifici legis gratiae, non scriptae, proprius fuit, quantum ejus delirium duravit, sensus ac gustus voluptatis, et si cui ejus experiundae facultas ab eo fieret; mihi enim uni, sic namque loquebatur, carnes sine labe existunt; has nullo pacto, praeter manus, habet hujusmodi G. L., vices mihi in pontificatu gerens (1); cui propterea et virgines quidem

(1) Hic innuitur homo quidam infimae plebis, cujus uxor publicum agens scortum, a Donninio meruit ut alterum in ejus pontificatu locum una cum viro obtineret.

tangere, et ad exitum perducere fas est, at non item quempiam criminibus ejus generis absolvere; ipse solus rem aggredi et perficere queo. Addebat etiam onanismum ei vitio tribuendum dum Pontificis auctoritate caruit, ideoque se per id tempus culpam hanc per sacram omologesim expiasse; post autem sibi oblectamento permitti, levandis quodammodo malis, quae captivus patitur. Quis non inde arguat pessimam hujus hominis in obscaena inclinationem, ejusque a teneris in onanismo intemperantiam, quibus accedunt et corpus infirmum, et graves innumeraeque calamitates, potissimam fuisse caussam delirii, peculiarem eidemque caussae consonum colorem et speciem praeseferentis? Sed quae reliqua sunt phoenomenorum et curae in Donninium adhibitae, breviter diligenterque pro viribus persequamur.

Duobus annis, nempe 1830 et 1831, non nunquam aquis algidis nil non proficiens immersus est: febri periodica correpto sanguis semel atque iterum venarum incisione haustus, propinatumque chininum, quibus febris omnino deleta. Annis posteris, 1832 et 1833, in sinocham reumaticam incidit, cui medendae sanguis item emitti jussus, et praescriptus chermes mineralis cum lichene islandico et polygala. Ut convaluit, subsequuta est eruptio phlictenoidea, congesta passim in modum corymbi, quae partem extremam et intimam brachii dexteri afficiens, in axillam quoque dilatabatur, ac in pectus conterminum, urebatque aegrum maxime, qui se toto corpore male habere profitebatur. Huic etiam morbo levibus antimonialibus, unguentisque Alyonianis oxigenatis, balneisque tepidis consultum. Haec balnea tepentia et medicata repetita sunt binis, qui subierunt, annis, frigido subtilique embregmate addito ad caput, dum totus immersus aquis manus chirothecis ex corio tegebat, ut onanismo abstineret. Simul etiam aethiopem antimoniatum Huxhamii ore sumendum mandavi, nec non coffeam glandariam. Quae cura per aestivum tempus diu producta, Aloisium manifeste juvit, qui vultus colorem terreum inter et flavum dimisit, rubicundum candidumque induit, pinguior idem et robustior, ita ut satis valens laetusque totam hiemem egerit. Vere et aestate proxima nonnulla instauravi ex remediis modo dictis, quorum utilitas

in dies evidentior, tum colli glandulis, tum et vi et duratione delirii decrescentibus. Interdum vel hebdomada intercedebat quin de dignitate illa imaginaria rixaretur, precibusque exoratus ut declinando otio modos musicos transcriberet, mihi morem gerebat citissime; sedulus in hoc et perdiligens, indigneque ferens quandoque numerorum auctores haud apte notas collocasse, licet rei prorsus imperitus.

Exacta hieme (incommodissima homini jam jam convalenti tempestate) et vere iterum ineunte, sensim de pontificatu verba facere destitit, enixeque postulavit ut sibi e Manichomio abire liceret. Id futurum promisi, illud addens me jam alias facturum fuisse abendi facultatem, nisi quoddam de ejus sinceritate dubium obstitisset. Asseverabat itaque mentem suam a praeteritis rebus toto caelo abesse, seque aliam sumpsisse omnino, graviterque molesteque affici tunc quoque vetera repetentem. Iamque postera adventabat aestas, ipseque in eo eram ut Aloisium tandem dimitterem, cum ejus animum stratagemate prius tentandum duxi. Si vera sunt, inqui, quae pro certo affirmas, sique stat te modo sapere, et nugis valedixisse quibus antea ferebaris, syngrapham crastina die mihi a temet exaratam volo, qua profitearis apertissime te delatis tibi olim honoribus nuncium sponte remittere: syngrapha hujusmodi subsignata et tradita, liber esto. Quo modo ad haec verba miserum hominem sese gessisse creditis? Oculos repente patefecit, vultum in rabiem induit, et *hoc*, dixit, *tibi habe*, brachiumque laevum, qua ad cubitum inflectitur, dextera manu impetens, meque serpentem deformem appellans, praeceps avolavit. Per aliquot dies latuit in cubiculo contractus corpore veluti per frigus, maledictaque interrupte et subobscure in me jactitans, inque eos qui eum libertati reddere debebant. Post tamen hebdomadam coepit animo quieto esse, seque caeteris denuo adjungere. Hoc facto a consilio ejus dimittendi abstinui, nec ille postulavit imposterum. Hibernum tempus pene omne in tussim rheumaticam convellendam lectulo stratus insumpsit: sanguis emissus numquam non praedurus: sumptum decoctum lychenis islandici cum polygala amara et boli chermes mineralis et spermatis ceti, gummique ammoniaci et ipecacuanae;

tandemque duo epispastica brachiis applicata. Valetudine iterum usus est satis firma, sed in delirium in dies magis relapsus, identidem quos sibi adversari putabat morti damnabat, perque fraudem in onanismo de more multus erat.

Anno 1838 pergravi quodam dolore ad dorsum laborare coepit, qui tussis impetu usque magis augebatur, eumque curvum contractumque incedere cogebat. Primum haud datum scire num dolorem hunc reliquum fecerit rheuma pectoris non omnino deletum, an aliae latentes adduxerint caussae: dorso enim attente considerato nil praeter naturam inventum. Frustra unctiones adhibitae olei rosacei cum spermate ceti et camphora: at tribus post mensibus quidam inter scapulas conspicuus fit mador cellularis, indeque tumor lymphaticus, qui nec calorem, nec colorem mutans, indicansque prementibus se liquore plenum esse, ita sensim auctus est, ut millimetris octoginta in orbem pateret. Duo quoque ejusdem naturae et processus, at multo tenuiores, se se extulere in cubito brachii sinistri, quaque ulna carpo adnectitur. Nullus ex hisce postremis dolor; at ita discruciabatur primo, ut foret se ultro incidenti permissurum, nisi attenta tumoris latitudine, strumosa hominis constitutione, totius extenuatione corporis, et indocilitate qua medicamenta opportuna forte detrectasset, incisionem minus tutam putavissem. Malagmata ad rem melius facere visa, et frictiones unguenti hydrohyodati hyodurati potassae, unde nonnihil tumor remisit. Caeterum reliqua omnia in Aloisio sic inclinata et pene prostrata erant, ut quisque facile ominaretur fore, ut neque natura neque ars ejus sanitati essent pares. Is moestus et cogitabundus adhuc equidem per aulas Nosochomii lento gradu quandoque ambulabat, at saepius videre erat sedentem, aut lecto excubantem.

Sed annis 1840 et 1841, et praecipue per hujus postremi hiemem lectum tenuit assidue, sensim caruit motu trunci et artuum inferiorum, nil attendens mingebat, faecesque ab ano extrahebat plane turpiter. Ex eo tempore nullum illi remedium adhiberi potuit, non quod recusaret ipse, qui imo desiderabat, sed quod cum esset sumpturus, aliud omnino dicebat esse, sibi cognitum probe, nihilque aptum. Licet artubus infimis contractis, et sensu motuque

nondum penitus amissis, tam ei novae contractiones repente et magno cum dolore accedebant identidem, itemque violentae concussiones, cum truncus, ut expurgaretur, movebatur, aut distendebantur membra ut jaceret commodius, vel melius caveret frigus. Symptomata hujusmodi indicio erant mali alicujus medullam spinalem graviter afficientis, ac in eo loco ad unguem insidentis, ubi eminebat tumor. Quem a malo illo originem duxisse omnia portendebant, tum quia longus, latensque morbus loco eodem ipsi antecesserat, tum quia eum haud praecipuum innuebant et ejus indoles, et hominis aegrotantis crasis. Ideo vero quod motus et sensus artuum summorum nullam mutationem subierant, conjectum est eam tantummodo medullae partem male se habere, quae sub originem nervorum brachialium sistit. Annum ingressus 1842, non modo hunc suae vitae postremum fore dictitabat, at praeterea Romanam sedem ad annos septuaginta vacaturam; illo e vivis sublato, in G. L., Papae vicibus fungentem, delatam iri facultatem (sibi uni hactenus ad majorem Dei gloriam concessam) lasciviendi cum virginibus, idque dum Pontifex novus renunciaretur. Licet ejus cibo et potui moderaremur diligenter, quotidie tamen magis viribus deficiebat; febrisque accessibus vespertinis correptus, me intercluso pene spiritu, hippocratica ut ajunt facie, capite prae languore moveri inhabili, ima moribundaque voce deprecabatur, ut corvos obscaenos circum volitantes fugarem, qui ut peccata sua profiteretur fastidiose urgebant, nescientes se esse intrusos acerbeque puniendos, cum nullam ab eo canonicam institutionem ullo tempore acceperint. Tabe absumptus supremum diem obiit VII Kal. Octobr. a. 1842.

Nunc de autopsia cadaveris, et praecipue encephali, quem accuratissime investigavimus; demum de forma et dimensione calvariae. Viginti quatuor horae ab exitu excesserant, cum de more bifariam secata perdiligenter calvaria, integrum plane cerebrum eductum est, quod una cum cerebello communi impositum trutinae, librarum trium, unciarum decem ponderis nostratis fuit; cerebellum vero ea a cerebro sejunctum, qua ejus crura pons Varolii complectitur, sex uncias aequavit. Cerebrum, excepta basi, superficie tenus

consideratum, plenissimum sanguine invenimus, potissimum in systemate venoso, in cujus truncis praecipuis sinum longitudinalem attingentibus erant sanguinis grumi adeo densi, ut instar concretionum polypiformium extrahi possent. Praeterea superficies substantiaque visceris obscurioris generatim erant coloris, duriorisque soliditatis, quam vulgo soleant. Ad basim injectio sanguinis minor, at item polypiformis, in ramis praecipue venae basilicae, et carotidum, idest callosae, silvianae, et retrogradae. Investigationibus in infima eadem parte insistentes deprehendimus cerebrum ad lobos anteriores et medios parce explicatum; cerebellum vero excrevisse in molem cerebro haud parem. Quorum cruribus, et medulla oblonga, et substantia anulari suis involucris liberata, alba admodum inventa est materia medullaris harum regionum, quod cum obscuro, quem diximus, colore minime cohaerebat. Qua se nervi cerebrales in cerebrum inserunt hoc tantum peculiare extitit, cavum scilicet exiguum tuboque simile in nervo optico dextero; quod cavum laevissimum et vacuum nervum ipsum, quotus est, comitabatur, in crus cerebri conterminum insistentem. Huic anomaliae finis ad quinque circiter millimetra a decussatione, nec ejus vel minimum indicium in nervo sinistro nominis ejusdem. Quod vero ad substantiam cerebralem intimam, item patuit durior solito; cavum omne subrubro fluens sero; sanguinis congesti in plexibus choroideis multum; fornix tripila, et corpus callosum plane fibrosa; conspicua admodum taenia orbicularis Hallerii; thalami tandem optici et corpora striata nihil in superficie abnormia; secta tamen, duram extra modum substantiam cineream et medullarem prodidere. Cum nos denique durae meningi investigandae a calvaria disjunctae oculos admovimus, eique parti potissimum quae regionem summam hemisphaeriorum tegit, parva se se obtulit ossea concretio, adhaerens falci messoriae mediae et supremae. Nunc dicendum de medulla spinali, in qua injectio sanguinis eadem ac in cerebro; sed durities minor quam in hominibus plerisque. In spatio autem, quod secundo et quarto nervo dorsali continetur, in duorum nempe pollicum latitudinem, materies quaedam mollis, sive, ut verius dicam,

corrupta et dissoluta apparuit; quapropter dixeris medullam in pultem abiisse. Quae medulla transversim deinde ad utrumque ejus materiei caput incisa, vix substantiam cineream conspiciendam dedit; subcandida enim erat, contra quam in cerebro notavimus. In dorso autem supereminebat pulti illi tumor ex genere atheromatum, qui cum profundius spinam versus permeasset, vertebras dorsales secundam et tertiam attingebat in cariem actas, quae penite regionem earum lateralem sinistrorsum pervadens, processus dissolverat transversos, nec non costas adhaerentes, et regionem anularem, ipsaque partim ossa vertebrarum; ita ut dura mater tum ad ossa illa cariosa, tum ad cystim tumoris, quantum medullae morbus patebat, suos terminos statueret. Cavum pectoris magis adhaerentes exhibuit pleuras sinistras quam dexteras, ostenditque sinistrorsum pulmonem non nihil hepaticum evasisse, dextrorsum vero aliquid sanguinis in cellulosam extimam pleurarum earumdem permeasse. Cordis magnitudo communem superabat, plusculum seri pericardium continebat, caveaeque praecipue cordis dexterae opplebantur sanguine congesto, ac nonnullis concretionibus fibratis, nec hilum discrepantibus ab illis quae in cerebro inventae. Tandem in abdomine moles jecinoris satis erat conspicua, durities splenis haud insolita, sed massa quinquies naturali grandior. Lumen duodeni perexiguum, ob nimiam ejus contractionem; quo vitio intestinum crassum, quantumcumque est, laborabat apertissime, nec non vesica urinarum, sinu quovis prope carens.

De calvaria autem dicere instituens, quam vobis subjicio, ut rerum a me dicendarum veritatem vestris ipsi oculis intueamini, non equidem magnam extra modum censeo, at angustiorem plus solito et depressiorem in regione antica, ampliorem vero in postica. Praeterea os coronarium gibbis suis ferme omnibus vacat, ideoque sinus intimi minus profundi, parcioresque lobi anteriores cerebri. Contra vero perietalia et occipitale maxime dilatantur, ut suspicionem inducant suppositas partes increvisse prae caeteris. Et re quidem vera si quis consideret quo modo gradatim ossa parietalia se se a sutura coronaria suturam sagittariam

legendo efferant, quamque latam protuberantiam pone efficiant, certe non diffitebitur organa Galliana, nempe vigesimum nonum, nonum et octavum, idonea superbiae et ambitioni significandae, maximopere in Donninio praestitisse. Ulterius in regione occipitis progredientibus haec haud absimilis quidem a regione anteriori, summa et laterali, quod ad symmetriam deprehenditur, at quod ad amplitudinem valde latior potissimum in medio, et quidquam ad latus tantum sinistrum compressa: sed quae inter se discrepabant evidentissime, duae erant protuberantiae, quibus facies infima cerebelli innititur; quarum laeva minus quam dextera erigebat se, patebatque. Cum autem ventum est ad superficiem calvariae internam, cavum ejus omne quaquaversum angustius, et paullo plus extantes et acutae visae sunt cristae laminae osseae, quae orbitis insidet, cuique insident lobi anteriores cerebri; cava autem media inter se imparia, sinistro superante dexterum amplitudine, dextero sinistrum profunditate; tandem posticum prae caeteris latius et, quod ad ea quae sequuntur, abnorme. Spina siquidem cruciformis, cui adhaeret tentorium lobos posteriores cerebri a cerebello dividens, duo brachia ostendebat haud aeque inserta, sed superne inserebatur dexterum, inferne sinistrum; parsque summa trunci, secus ac ima, in decussatione se dextrorsum vertebat, quo angustior fiebat tum sedes lobi posterioris dexteri cerebri, tum sedes cerebelli, cui tamen vitio major profunditas cavi occipitalis inferioris in cerebello occurrebat, quod item cavum in extima calvariae superficie eminebat magis; denique cavum duplex sinistrum latius erat, et minus profundum, ita ut attente sumptimque considerata hac sede posteriore organi cerebralis, cum sese ampliorem caeteris exhibebat, tum in symmetriam peccabat adeo, ut contenta a se organa ab incremento et officio certe impediret. Adde praeterea illa abnormia, quae nostris oculis subjecit sectio dividens, ut ajunt, hominem dexterum a sinistro; quorum primum crassitudo fuit et densitas ossium coronarii, occipitalis et parietalium, idque ad sinciput praecipue, unde sensim utraque hinc inde decrescebant; quin imo duo parietalia, quae superius, sive secus suturam sagittalem maximam

praeseferebant crassitudinem, inferius erant crassitudinis ferme naturalis. Alterum vero fuit os occipitale non ita per sectionem licet diligentissimam divisum, ut ad magnum usque foramen bifariam aeque pateret, et sectio longam sequeretur protuberantiam spinae ejus decussatae, sed ut haec in superius cavum sinistrum se se immitteret. Tantum os illud a suo axe declinaverat, cavo dextero imminuto, mutataque mole loborum cerebri, ut paullo ante innuimus. Quod denique attinet ad mensuram calvariae, candidissime profiteor me ad ejus assequendam tum capacitatem, tum crassitudinem, nil diligentiae praetermisisse: ac ne vos diutius disserendo morer, quidquid per craniometrum meum cognovi tribus hisce syntagmatibus ordine digestum vobis propono; quibus accedit imago Donninii dum viveret delineata, una cum semicalvaria, expressa ad instar sectionis verticalis.

SYNTAGMA RADIORUM QUI DONNINII CALVARIAM METIUNTUR.

Radii communes, nempe ambitus sectionis verticalis per lineam medianam.

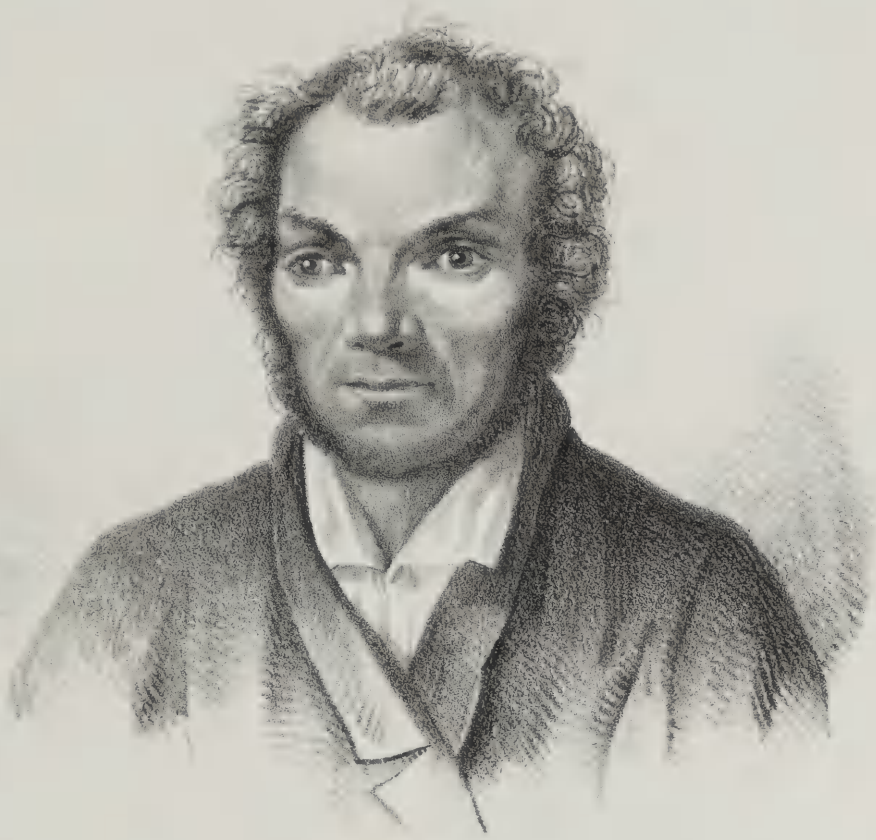
Numerus progress.	Radiorum internorum longitudo		Cranii crassities	Summa vel radii exter.
1	Millimetra	64	6	70
2	«	69	7	76
3	«	77	9	86
4	«	83	8	91
5	«	89	8	97
6	«	93	6	99
7	«	70	8	78
8	«	77	0	77
9	«	59	0	59
10	«	29	14	43
11	«	34	65	99
12	«	39	57	96
13	«	68	17	85
14	«	71	11	82
15	«	69	7	76
16	«	66	6	72

Radii semicalvariae dexterae.

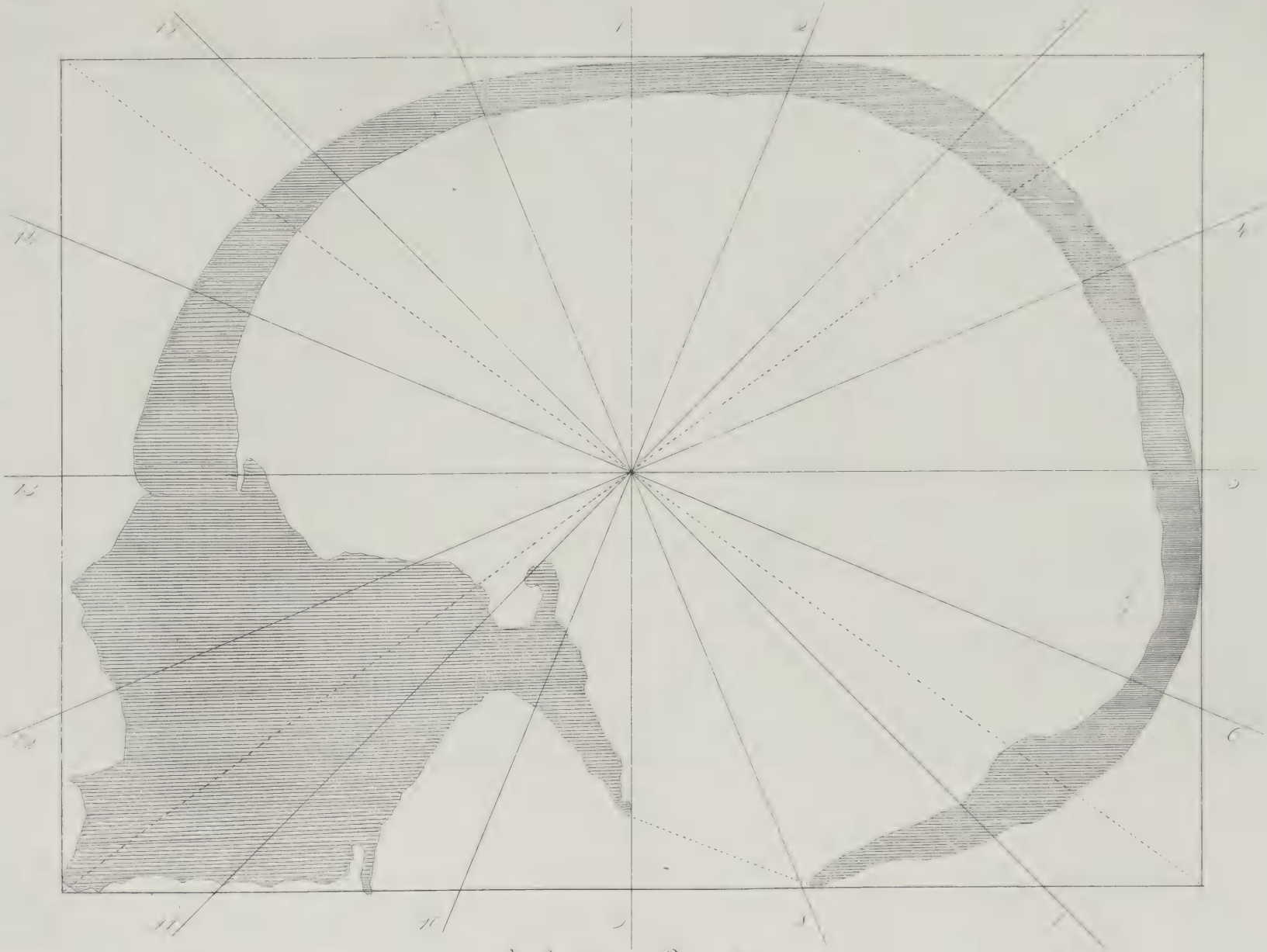
Numerus progress.	Radiorum internorum longitudo		Cranii crassities	Summa vel radii exter.
1	Millimetra	62	6	68
2	«	67	5	72
3	«	72	4	76
4	«	52	3	55
5	«	45	7	52
6	«	93	4	97
7	«	93	5	98
8	«	78	6	84
9	«	66	8	74
10	«	66	9	75
11	«	71	7	78
12	«	65	14	79
13	«	65	19	84
14	«	85	82	167
15	«	86	83	169
16	«	75	31	106
17	«	64	8	72
18	«	64	9	73
19	«	71	5	76
20	«	78	4	82
21	«	68	3	71

Radii semicalvariae sinistrae.

Numerus progress.	Radiorum internorum longitudo		Cranii crassities	Summa vel radii exter.
1	Millimetra	62	6	68
2	«	67	5	72
3	«	71	4	75
4	«	53	3	56
5	«	46	7	53
6	«	91	4	95
7	«	92	5	97
8	«	76	6	82
9	«	66	7	73
10	«	65	9	74
11	«	71	7	78
12	«	65	13	78
13	«	65	18	83
14	«	84	80	164
15	«	86	84	170
16	«	74	32	106
17	«	64	8	72
18	«	64	9	73
19	«	70	6	76
20	«	79	4	83
21	«	69	3	72



C. Bettini dis: Lit: Angiolini


Scala di un Decimetro

CASUS TERTIUS — Iosephilla Masottia, domo Vedrana, cuidam Bordonio nupsit rei agrariae curandae praeposito, multosque ex eo filios edidit, aluitque. At triginta et octo annos nata, labente anno 1838 in dementiam incidit, eam mania nonnumquam impetente. Mihi invisenti foemina constitit coloris subfusci, staturae convenientis, capilli nigri, obtutusque tetri et melancholiam indicantis. Si quo domestico fungebatur munere, se se leviter sane aut contra rationem gerebat; a consortio et colloquiis abhorrebat, latebatque saepe, vel sedebat oculis fixis et distortis, nil cujusvis conspctu ab ea immobilitate depulsa. De re aliqua perhumaniter instanterque interrogata, ne unum quidem subjiciebat verbum, vel illa *minime* aut *utique* sicce et iracunde, ut non raro contumeliis urgentes repelleret, vel fugiendo eluderet. Nullus juxta morem cibus, at pro libito sumptus, idemque tantulus qui vitae sustentandae vix esset. Conjugis filiorumque oblita, licet omnium paullo ante amantissima, et in re curanda familiari maxime sollers et frugi. Perturbatae vestes, passi crines, stuporque imum animi dolorem indicans. Frons manum admoventi ignea, plenior ac celerior arteriarum pulsus, alvus morosior; cutis tantum et calor corporis et respiratio naturalis. Morbi caussas sciscitatus, audivi viginti circiter ante diebus in ea anomalas quasdam mutationes fieri coeptas, illasque virum ejus duxisse aliud esse omnino quam morbi praeludia; hunc porro repetendum a sacerdote, difficili admodum culparum cognitore, cui per sacram homologesim Iosephilla se prodidit, cum publicae conciones animabus Christo reconciliandis haberentur; ex eo tempore descivisse a ratione propter conscientiam scrupulis, ut Bordonius ajebat, nescio quibus perturbatam. Ut tamen caussas tum disponentes tum occasionales nosse penitius possem, homines exquisivi nullo cum ea vinculo conjunctos, mihique in aures commissum parentes quoque ejus nonnihil mente laborasse, ipsam vero diu multumque dubitasse de fide conjugis, duriterque ab eo habitam non raro.

Cum itaque novissem conditionem pathologicam probabiliter capiti insidere, quippe quod nil morbosum abdomen aut pectus praeseferebant, cucurbitulis ad nucam et ad dorsum

hauriendo sanguini curam inchoavi; deinceps levis solutio tartari stybiati, et refracta dosis ipecacuanae cum nonnullis granis haellebori nigri, et succus concretus hyosciami, et extractum digitalis purpureae accessere. Cum venam jugularem incidissem, sanguis ad decem uncias eductus, nil fere visus serescere, ater quod ad cruorem, praedurusque: cibus interea modicus, et quam qui maxime conveniens. Haud irrita haec primum; at morbus semisopita instaurans indicia acerbius recruduit. Tunc methodo leniter contra-stimulanti insistens, iis praecipue usus sum medicamentis, quae in caput, ac in systema gastroentericum et dermoidale vim potissimam habent; iterum vena jugularis secta, indicta drachma una, et quandoque duae arnicae montanae infusae, et aloes et rhabarbarum et mercurius dulcis commixta; denique adhibita folia et extractum atropa-belladonnae, quin ulla scateret manifeste utilitas. In animum ejus itaque erigendum cum nil corporis remedia prodessent, omnem meam operam contuli; ideoque ut identidem Iosephilla per loca amoena deambularet imperavi, domesticis diversisque se se daret occupationibus, deque conjuge et natis verba audiret frequenter, ut maternus in ea revivisceret instinctus jam pene deletus. Haec equidem de praescripto fiebant, si demas consanguineos, quos numquam coram adstare sivi; at illa stupens usque, nulli rei attenta, fugam laete capessens cum facultas daretur. Talem se exhibuit ab Idibus Aprilis ad Idus Iunii a. 1839, qua favente tempestate serum cichoreatum succosque plantarum diluentium recentes et purgatos ad multas dies sumpsit. Frigidis quoque aquis vel invita mergitur, earum sane acri sensu perculsa, sed nil mentem moresque mutata. Per aestatem insequentem tepentia repetita saepius balnea, et filii maritusque in conspectu ejus positi; at balneorum fructus novo hoc experimento dissipatus.

Sextili tandem ineunte, a. 1840., cum Bordonius haud tot tantisque dispendiis par esset, uxorem in Manichomium S. Ursulae recipiendam curavit, ubi per triennium ferme degit, meo judicio prope insanabilis. Interea nil a cursibus menstruis divertit; identidem furore dementiam auxit, pectus et ventrem pugnis impetens, crinesque rabide divellens.

Excubans, thoralibus submittebat caput, et eos, qui retegere curarent, aut vestibus allatis hortarentur ut surgeret, diris omnibus agebat: stans vero adhaerebat capite angulis parietum, per multas continenter horas immobilis; quocumque versaretur, excreatus quidam albidus et muccosus ex ejus ore manabat, isque tantus ut passim humus madefieret. Anno primo catharticis salitis et oleosis nonnumquam per aestatem usa, contritisque rhabarbaro et aloe; ingressa balneum frequenter toto corpore; simulque perfusa caput aquis frigidi embregmatis per siphunculos, aut instar pluviae: haecque Iosephilla ostendit haud prorsus inania, per hiemem laetior, humaniorque. Anno secundo furiis saeviit quam olim acerbioribus; crinibus namque abscissis, percussisque pectore et ventre, caput quoque in muros impingere conabatur, sursum deorsum per aulas Nosochomii cursitans, ac in Deum hominesque omnia proferens maledicta: furori aquis frigidis provisum. Epiphora mense Aprili laboravit; pulsus arteriarum angustus et frequens, calor corporis abnormis, alvus triduo adstrictus. Huic quoque incommodo occurrit bina emulsio olei ricini, sanguisque a brachio haustus, nigricantis sane cruoris et seri vix discreti; cumque vesci nollet, Readiano semel et iterum compellitur apparatu, cibum deinde ultro sumit. Accedunt balnea de more tepida, et patulum inter scapulas vesicatorium. Anno autem tertio cucurbitulas cruentas dorso et nucae applicui, remedia nonnulla purgantia praescripsi, et per aestum balnea. Mense vero Octobri sanguinem emitti jussi, cujus serus secretus apte, at crassitudo duriuscula.

Denique anno quarto, qui fuit Iosephillae postremus, haec tetrior solito et taciturnior exstitit, viribusque praeter modum prostrata; mire calebat caput, tremoribus membra corripiebantur, subibant cephalea acuta, arteriarum pulsatio frequens arctaque, sitis urens, alvus obstructus. Ideo hirudines processibus mastoideis et temporibus utrisque iterato admotae, data emulsio olei ricini, indicta balnea tepentia, bisque vena incisa colli et brachii, sanguine sine sero, et duriter crasso primum, secundo autem minimum serescente, et cruorem exhibente solidum, nigrumque.

Aliquid remisisse vis morbi visa; at sub exitum Maji nonnisi jusculis vescebatur pene absumpta; crebrae tenuesque in pulsibus arteriae; facies enecta et pallida; spiritus haud plane liber. At, quod contra spem accidit, morigera et observantissima Iosephilla repente extitit, mentisque facultates restituit pene in integrum. Conjugem et filios sibi sisti desideravit, cui desiderio quin fieret satis, impediverunt temporis angustiae. Fronte usque praecalida, urgenteque capitis dolore, qui mihi vices gerebat hirudines decem apponi ad tempora curavit, quae nonnihil sanguinis hauserunt; potionem citream praeterea ebibendam obtulit, pedesque et crura sinapismis tentavit. Prima tandem et altera die Iunii viribus ferme confecta, certissima mortis indicia praesetulit; haec inter urinae adeo renitentes, ut iis educendis cathetere opus fuerit. Mane postero e vivis migravit.

Quod ad necrotomiam spectat quadraginta post horis habitam, cadaver librarum centum et octo pondus aequavit: secta deinde juxta morem calvaria, cerebrum cum cerebello integra eduximus, quae librarum trium, unciarum novem ponderis fuere; cerebellum vero, ea sectum qua illius crura pons Varolii definit, unciarum quatuor. Nil abnorme in dura meninge, si tamen demas tenuia quaedam ligamenta eam inter et subjectam arachnoidem in summa et anteriori parte hemisphaeriorum. Cerebri moles grandiuscula, ad cujus basim seri albidi unciae tres. Per universam autem ejus superficiem arachnoides colorem induerat opacum, ob morbosam quamdam satisque conspicuam crassitudinem, quae in cerebello et Varolii ponte manifestior apparebat. Piae meningis vasa tum arteriarum tum venarum magnitudinem excedebant communem, sanguine ultra modum oppleta; planeque mirandum erat rete, quod qua caesium qua purpureum arteriae venaeque, sese minutissime diducentes, tertiae huic cerebri membranae quodammodo super texebant, ubi praeterea lobos medios, ac potissime dexterum, maculae vestiebant rubrae quam quae vivacissimae, meatus arteriarum capillares sanguine pervadente. Cum quod imum erat cerebri summum fecissemus, hac in parte injectum illum sanguinem patenter a circumferentia ad centrum usque fieri pauciorem vidimus;

arachnoidem vero paullo opaciorem, cum crassior ea praecipue existeret, qua cerebello, pontique Varolii adhaeret. Corticosa et midullaris substantia attente considerata, utraque vix a natura discrepantes quod ad colorem visae; quod autem ad duritiem, plus solito molliores repertae, dubitantibus nobis num morbi vis aut aeris aestus id post mortem intulerit. Cum ad laterales ventriculos ventum est, hi humorem serosum et sanguineum ad binas uncias obtulere, in quo globuli materiae cujusdam fibratae natabant. Item plexus choroidei mole aucti, parvisque passim hydatidibus inspersi, quae in plexu sinistro manifestae magis et tumidae. Adde velum paullo crassius opaciusque ob fibratum quoddam sedimen a processu phlogistico inductum, nec non corpora striata et thalamos opticos, in quibus nil attentione dignum reperi. Cerebellum magnitudine satis excreverat, injecto sanguine minus quam cerebrum abundans, coloris et duritiei sane normalium. Inde pectus perscrutati, pleuram pulmonis pleurae costarum leviter adhaerentem deprehendimus ad partem cavi dexteri anticam; quae membranae in cavo sinistro miliaria ubique ferme tegebantur eruptione. Cavum dexterum serus unius circiter librae complebat; naturale erat parenchima contenti pulmonis, si demas lobum superiorem, tuberculis distinctum haud maturis, quibus abundábat lobus item superior in pulmone laevo, fuscus et praedurus; sed inferior nil a natura recedebat. Pericardium quantum patet adnectebatur cordi, unde avellere nullo modo potui, quin scinderetur in frusta, aut cordis superficies scaberetur, diligenter licet ac ex praescripto artis distractio fieret. Item in exocardo, in ejus potissimum acumine, erat eruptio granosa, illius omnino similis, quae in pleuris sinistris se se obtulit. Haec alicubi crassior pericardium corruperat penitus, sedemque in eo arguebat magni cujusdam lentique morbi, quamlibet medici industriam superantis, volumine tamen, et substantia cordis musculari plane integra. Quod pariter de cavo abdominis affirmare possum, si intestina demas tenuia fusci coloris, et cystifelleam plus aequo grandem, multaque bile distentam.

Ad cranioscopiam modo gressum faciens, calvariam haud multum ab reliquis magnitudine differre judicavi, in cujus

parte antica nil abnorme, praeter quam quod os coronale anterius nonnihil contrahebatur, et versus orbitas eminebat parum, depressam, ut ajunt, frontem ob nullam ferme protuberantiam constituens. At non item pars ejus postica, quae nedum amplior, sed ad summum angulum ossis occipitalis concava adeo apparebat, ut curva plerumque aliorum hominum eo in loco calvaria, hic recta videretur. Protuberantias itaque parietales, suppositasque occipitales elatiores efficiens, regiones laterales amplificabat, ad angulum inferiorem posticum parietalium sitas. Quod autem ad calvariam intimam, consideratione dignae nobis visae sunt cristae, vel spinae supra orbitas, qua praecipue insidet facies infima loborum cerebri anteriorum; subtiliores enim acutioresque, quam esse soleant, se se obtulere. Dicere omitto de cavis anticis et mediis nil praeter naturam praeseferentibus; postica solum ab externa illa, quam notavi, depressione afficiebantur, adeoque in imum magis urgebant partem extremam loborum posteriorum cerebri, suppositumque cerebellum nonnihil comprimebant. Et revera in cavis tum summis tum infimis occipitis, ac in spina, ut ajunt, cruciformi erant abnormia illa quae sequuntur; nempe cavum dexterum summum profundius et latius sinistro, et sinistrum infimum, ut dextero infimo fieret par, in modum sulci propagabatur secus basis apophysis petrosae. In quo cavo foramen anonymum amplissime patebat, ac in eo bina item latissima foramina in extimum diducebantur, alterum ad basim apophysis mamillaris, alterum undecim demissius millimetris, ad os occipitale, qua temporali adnectitur. Abnormia haec haud pars adversa referebat, foramen anonymum vix conspicuum, ac pene caecum exhibens. Foramen vero sinistrum, quod vocant lacerum, duplo majus dextero erat, margoque superior spinae cruciformis occipitalis ferme planus. Mensura denique calvariae, quam hic diligentissime supputatam subjicio, patefaciet fortasse, si quid discriminis oculos meos minus lynceos praeteriit.

SYNTAGMA RADIORUM QUI BORDONIAE CALVARIAM METIUNTUR.

Radii communes, nempe ambitus sectionis verticalis per lineam medianam.

Numerus progress.	Radiorum internorum longitudo		Cranii crassities	Summa vel radii exter.
1	Millimetra	67	5	72
2	«	70	6	76
3	«	73	8	81
4	«	76	8	84
5	«	72	7	79
6	«	84	7	91
7	«	80	10	90
8	«	76	0	76
9	«	52	7	59
10	«	35	18	53
11	«	33	68	101
12	«	47	50	97
13	«	72	13	85
14	«	75	10	85
15	«	73	8	81
16	«	70	6	76

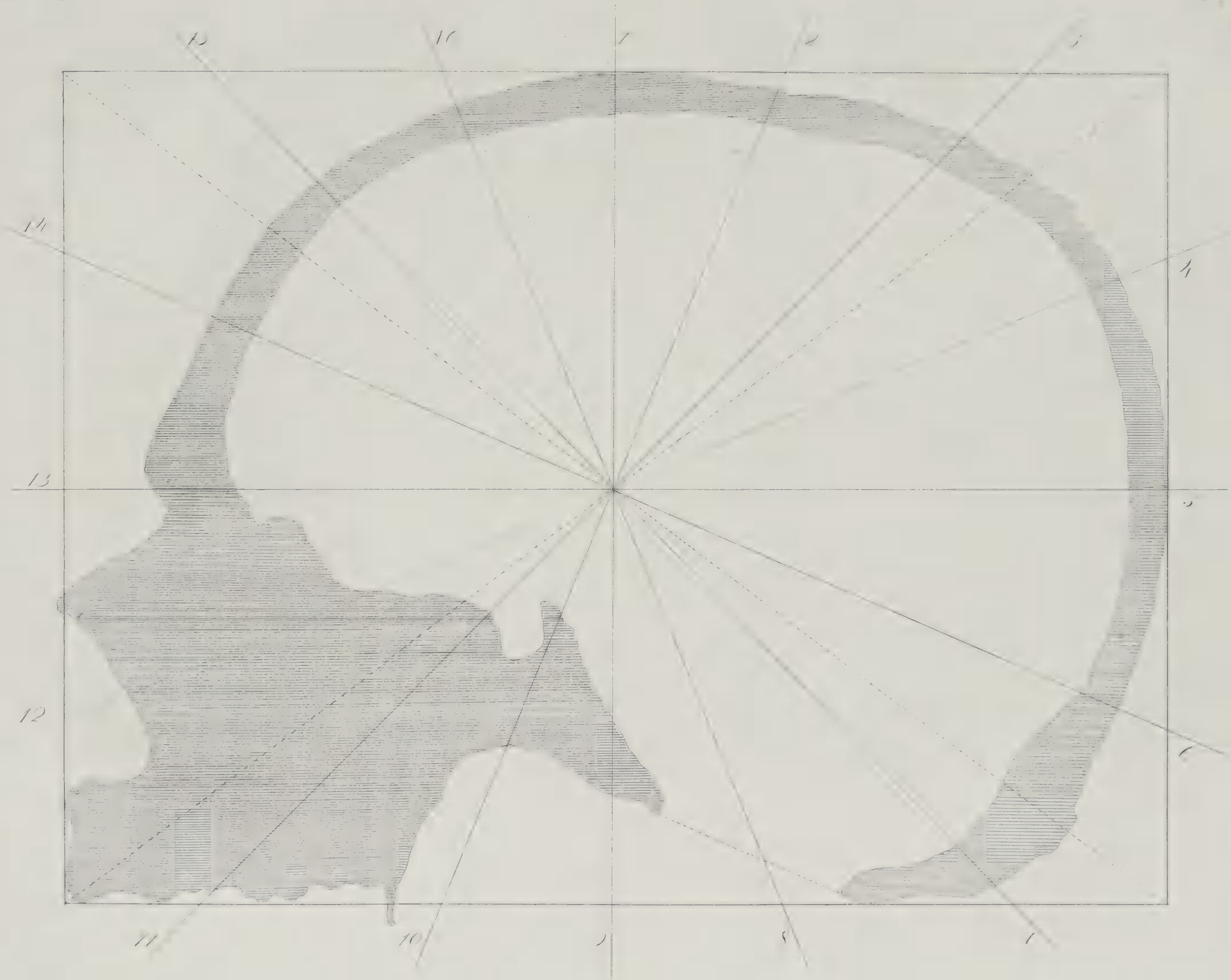
Radii semicalvariae dexterae.

Numerus progress.	Radiorum internorum longitudo		Cranii crassities	Summa vel radii exter.
1	Millimetra	54	14	68
2	«	58	11	69
3	«	63	5	68
4	«	60	8	68
5	«	41	12	53
6	«	84	6	90
7	«	86	8	94
8	«	69	8	77
9	«	54	10	64
10	«	53	9	62
11	«	62	14	76
12	«	62	15	77
13	«	79	18	97
14	«	81	17	98
15	«	67	19	86
16	«	69	10	79
17	«	38	54	92
18	«	38	35	73
19	«	62	11	73
20	«	69	9	88
21	«	70	8	78

Radii semicalvariae sinistrae.

Numerus progress.	Radiorum internorum longitudo		Cranii crassities	Summa vel radii exter.
1	Millimetra	53	14	67
2	«	57	11	68
3	«	63	5	68
4	«	60	7	67
5	«	40	11	51
6	«	83	6	89
7	«	85	8	93
8	«	67	9	76
9	«	52	10	62
10	«	51	11	62
11	«	62	14	76
12	«	61	15	76
13	«	78	18	96
14	«	80	17	97
15	«	67	19	86
16	«	69	9	78
17	«	38	53	91
18	«	38	37	75
19	«	62	1	73
20	«	68	8	76
21	«	69	9	78

(Videsis Tab. 32.)



Lit: Angiolini

CASUS QUARTUS = Lucius Tartarus agricola, ortus in vico cui nomen *Poggio Renatico*, annum agebat vigesimum sextum cum e publica custodia in Manichomium nostrum translatus est, quarto Idus Martias a. 1837. Huic ab adolescentia, ut a tribulibus audivi, lites ciere, intentare verbera, et quandoque vulnera in quemlibet sibi vel leviter infensum, in deliciis fuit: ob quam rem et furta quamplurima, instinctu nescio quo naturali perpetrata, saepius in carceres ejus vici primum, deinde in hasce urbanas, nulla ferme spe emendationis, detruditur. Hic quoque inquietum molestumque omnibus se gessit, adeo ut non raro illius audaciam et minas custodes fustibus retunderent; quapropter Manichomium subeunti, brachia et dorsum contusa liventiaque comperta. Hoc tantum de Lucio, quamvis bene multos interrogarem, scire potui, insitam si demas taciturnitatem, quae hominem occulti, ut ajunt, pectoris, sinistraque agitantis arguebat. Praevalidi erat corporis, mediocris staturae, thoracis satis ampli: color luteum inter et fuscum, vultus ovatus et pinguis, nigricantes oculi; quorum obtutus nunc hebetem, nunc proditorem indicaret. Atros gerebat tum capitis tum barbae pilos, frontemque angustam, eminentemque supra aures calvariam: vix obscureque loquebatur, excandescebat facillime, in se ipse saeviens, obviosque quoscumque interficere paratus. Lenibus quandoque captus ac mollitus verbis, suam agendi rationem detestabatur, spemque ostendebat sui imposterum corrigendi; ast illico aut non multo post in eadem relapsurus. Perturbationem hanc mentis dementiam acutam judicavi, cum primis praecipue diebus pulsus arteriarum frequentior et intentior, rubor et plethora capitis, calor totius corporis modum excedens, nimium in eo stimulum indicarent.

Catharticis itaque expurgatus est, nempe tartaro depurato et protoclorureto mercurii, et aloe succutrina et gummigutta: sanguis etiam (qui cruentus durusque factus est) e brachio haustus ad uncias decem, et solutio tartari stybiati de more addita. Qua solutione biduum continuata, venam jugularem incidi jussi, cujus sanguis haud dissimilis, crusta quadam phlogistica tamquam velo obtectus. Exinde Lucius nonnihil profecisse visus

est; nam arteriarum pulsatio remissior parciorque, facies minus turbida, animusque solutior. Octava autem ab ingressu die bina femoribus apposita sunt epispastica ob inanem, quae subierat, tussim, eum haud leviter afflictantem. Die vero decima ad dorsum cucurbitulas adhibui cruentas, numero ad cervicem duplas. Tandem duodecima e brachio sanguinem eduxi, qui pariter durus et crassus extitit, nulla tamen coopertus crusta, accedente ad diem usque decimam septimam solutione tartari stybiati. Hinc Lucius manifeste recreatus: quapropter, instrumentis omnibus ei coercendo amotis, permissus est e cubiculo egredi, ac inter pacatiores diversari. Solutio stybiata intermissa est, indictaque pilula succi concreti hyosciami nigri et extracti digitalis purpureae, ut magis magisque Lucium tranquillum faceret, sub vesperam quotidie sumpta. At hujusmodi tranquillitas tantum ad X. kal. Majas duravit, quo die morbus iterum recruduit. Pristina itaque medicamenta instauravi, potionem nempe pulpae tamarindorum, tartarum stybiatum, hirudines ad utraque tempora, cucurbitulas cruentas ad dorsum et cervicem; tandem eductum semel atque iterum a vena jugulari sanguinem, qui durus primo, deinde ferme naturalis extitit. Quibus omnibus accessit quae par erat a cibo et potu abstinentia. Mense Iunio exeunte ab his denuo supersedendum censui, cum nova quies subiisse videretur: haecque ad sex menses perseveravit, spem quamdam inducens integrae valetudinis. Verum sub initium Aprilis a. 1838 Lucius concidit tertio, haud modico alvi profluvio supperaddito. Ideo occursum iteratis potionibus aquae tum tectucianae tum citrinae, decocto oryzae sativae, diascordio primum simplici, dein cum aethiope vegetabili ex laudano; quibus altera decocta adjeci corticis mali aurei et radicis columbi, chinae chinae et radicis gentianae; tandem expertus sum diasorbum, simarubae corticem in pulverem redactum, sanguinemque e brachio haustum; at nulli medicamento profluvium cessit.

Interea se ipsum, lectulum et cubiculum foecibus foedabat, miscebat scindebatque lintea, et culcitam laneam et stramineam; quandoque eum vidisses dejectum animo et contractum corpore immobilem sistere, circumque stantes exorare, ut

ventrem suum cultro aperirent, aut sibi uti cultro sinerent hepatis sui inspiciendi caussa, quod macie confectum tabidumque affirmabat. Per biduum quoque vomitione satis gravi laboravit, quae haustu Riveriano quievit. Acriter etiam querebatur de abdomine, quamvis nec ullum ex visceribus evidenter auctum aut immutatum appareret, nec manu explorantis et comprimentis quidquam doleret. Hinc nullus ciborum appetitus, quibus pridem oblectabatur maxime; unde vires magis magisque in dies debilitatae. Acuta et vespertina febris corpus jam prope effoetum prostravit, tandemque marasmus nullo remedio vinci habilis Lucium brevi consumpsit. Hic sub exitum docilis quietusque, voce sane lamentabili precabatur ut ei venter panderetur; in qua una re, licet fortasse serius, spem omnem dicebat esse valetudinis. Obiit pridie Kalen. Febr. a. 1839. hora quarta ante meridiem.

Triginta post horis dissecto cadavere, cavoque calvariae aperto, inventus est inter membranas cerebrales liquor haud modicus subalbidus; quem ubique sub arachnoide latitantem durae matris incisio patefecit; imo in sulcis circumvolutionum summarum hemisphaeriorum adeo densus erat, ut quoddam jus concretum videretur. Superficiei vero cerebri in regione antica nullus ferme color, et in postica venae permulto tumescebant sanguine, ob supinum fortasse caput aegrotantis, jam jam animam exhalaturi. Cum porro, obtruncatis nervis cum medulla, cerebrum e sua basi avulsum a calvaria eduxissemus, rachidianus quem diximus liquor e cavo etiam spinali manare perrexit, collectusque in unum, unciarum quinque pondus aequavit. At cerebrum et cerebellum et medulla oblonga dipondium et semisse non superarunt. Substantia cerebri satis firma; ejus hemisphaeria (ut ab inspecta calvaria patuit) transversim in parte media, valde ampla; circumvolutiones plane naturales. Recessus autem posteriores ventriculorum lateralium quamplurima ibidem contenta aqua dilataverat, cruraque postica fornicis inusitata admodum collocatione gaudebant; quae quin juxta communem partium conditionem se se (Tav. 34.) ad eosdem recessus posteriores converterent, respiciebant sulcum thalamos nervorum opticorum a corporibus striatis separantem, faciemque

thalamorum posticam diligenter circumeuntia, regionem penetrabant mediam hemisphaeriorum, ibique fiebant invisibilia. Ob quam rem, singularem prorsus et anomalam, nullique eorum, qui facta pathologica et anatomica collegere, hactenus, quod sciam, explorata, operis pretium duximus hoc cerebrum conservare, dempta tantum ad lineam orizontis regione summa hemisphaeriorum, ut cava encephalica oculis paterent, quo loco structura illa abnormis se nobis conspiciendam dedit. Itemque hanc dignissimam existimavimus, quam clarissimus quisque medicus anatomicus et pathologicus nosceret, sperantes olim fore, ut viam aliquam sterneret novis iis moribus explicandis, qui apud Lucium, dum viveret, obtinuere. Serus quam multus in pectore, ad latus praecipue sinistrum, ubi lobus anterior pulmonis colorem et duritiem hepatis induerat, et parieti thoracis arcte adhaerebat. Quem lobum avellentes, in quoddam visceris cavum maxime profundum penetravimus, materiam ferme tabidam continens. At in lobo dextero nihil prope insolitum, nisi quod alicubi pleurae adnectebatur costali. Serum limpidum unciarum plus minus novem etiam in pericardio invenimus. In abdomine tenuia intestina flaccida; epiploon replicatum sulco stomachum et colon transversum dividenti; colon vero aeque contractum et angustum ab ejus media regione transversa ad curvaturam sygmoideam. Quae curvatura depressior erat in pelvi, cum arctissime inhaereret faciei posteriori vesicae urinalis, unde initium habebat macula quaedam nigra ad instar ecchimosis, terminum infimum recti attingens. Inusitatus hic situs et replicatio colon, rectum adeo comprimebant, ut egredi faecibus vix permitterent: tamen nil reliquum excrementorum qua crassum intestinum angustiae modo dictae coarctabant. Ipsum hepar non nullam mutationem subierat; quippe facies ejus convexa fasciis quibusdam discriminabatur coloris rubri et subfulvi; faciem vero concavam color violaceus tegebat universam; qui luteus fiebat in bili, duritiem vitelli ovi gallinacei referente.

Extrinsecus autem diametrum calvariae in longitudinem breve admodum erat, relate ad diametrum transversum; quin imo dixeris regionem tum anteriorem tum posteriorem duobus

quodammodo viribus patuisse, quarum una calvariam extulerit, longitudinem ejus imminuens, altera ad utrumque latus eamdem dilataverit. Hinc illius forma externa propemodum spherae similis, facies angusta, zygomatica ampla, branchiae maxillarum infimarum dissitae, earumque hiatus quammaximus. Calvariae porro moles haud magna, si reliquum corpus praecipue spectes, quod ferme athleticum videbatur. Nil frontis eminebant gibbae, valde autem parietales ad organa Galliana decimum et vigesimum nonum; quas superabant regiones laterales ad nexus musculorum crotaphitorum; adeo ut parietalia et lateralia ita eo loci amplificarentur et erigerentur, ut singulares omnino protuberantiae fierent in organis 4, 5, 6, 7, 15, 22. Sed in calvaria intima, quod attinet ad laevigationem superficiei, et ad ordinem partium diversarum, nil abnorme inventum est; tantum consideratione dignum fuit spatium sive cavum internum, quod in regione anteriori exiguum, patebat latissime in regione media; scilicet sursum ac a lateribus, quemadmodum de calvaria externa affirmavi, quod Syntagma et Tab. 33. clarius ostendent. Crassities denique et densitas ossium omnino juxta communem naturam.

SYNTAGMA RADIORUM QUI TARTARI CALVARIAM METIUNTUR.

Radii communes, nempe ambitus sectionis verticalis per lineam medianam.

Numerus progress.	Radiorum internorum longitudo		Cranii crassities	Summa vel radii exter.
1	Millimetra	63	7	70
2	«	67	5	72
3	«	77	5	82
4	«	87	5	92
5	«	87	5	92
6	«	86	6	92
7	«	82	10	92
8	«	68	0	68
9	«	39	13	52
10	«	23	23	46
11	«	30	66	96
12	«	44	45	89
13	«	64	14	78
14	«	67	8	75
15	«	67	6	73
16	«	63	6	69

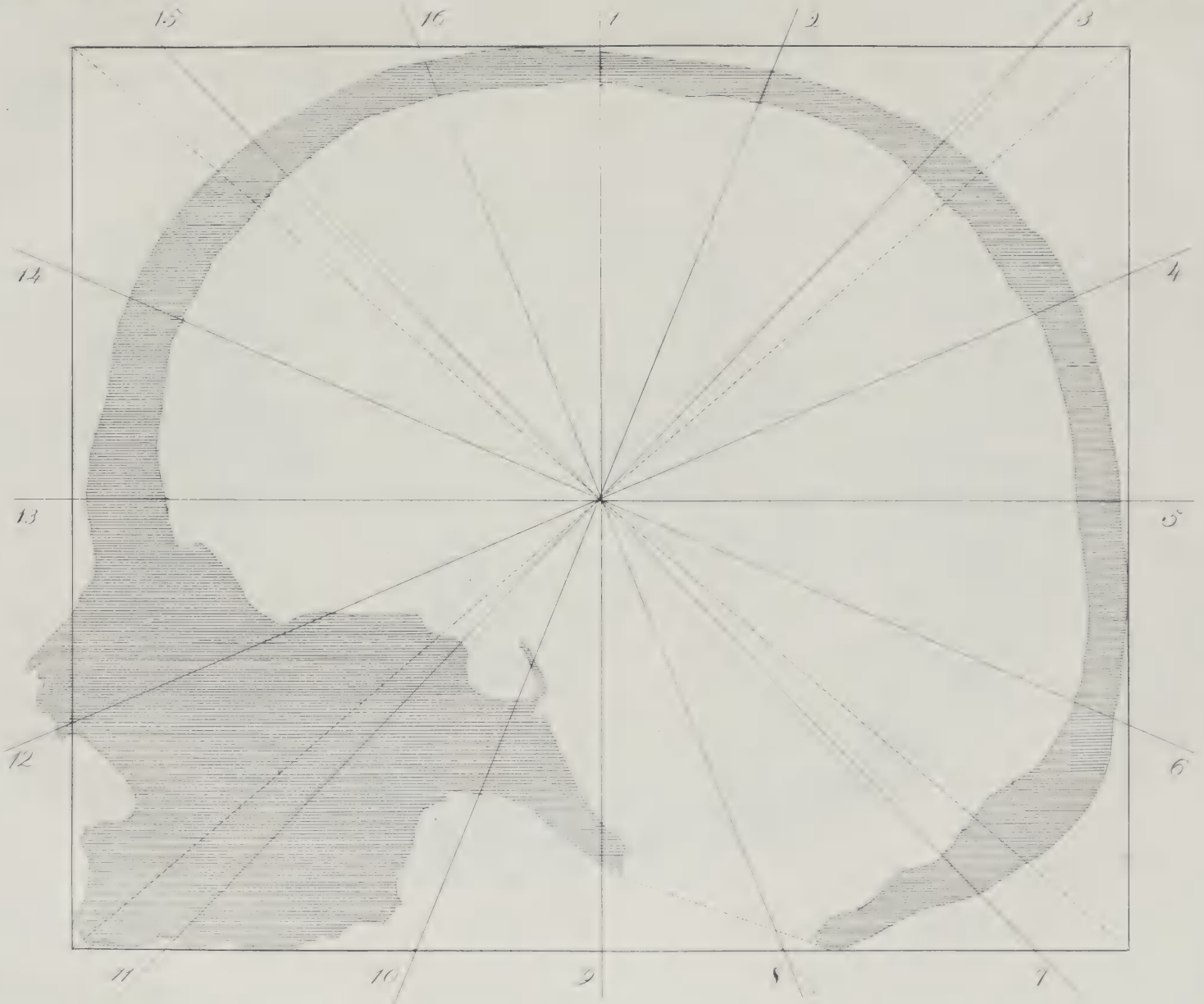
Radii semicalvariae dexterae.

Numerus progress.	Radiorum internorum longitudo		Ossis crassities	Summa vel radii exter.
1	Millimetra	60	12	72
2	«	62	12	74
3	«	71	8	79
4	«	72	6	78
5	«	50	10	60
6	«	90	6	96
7	«	97	9	106
8	«	74	9	83
9	«	61	10	71
10	«	60	11	71
11	«	71	11	82
12	«	71	15	86
13	«	80	16	96
14	«	89	13	102
15	«	74	16	90
16	«	79	9	88
17	«	46	65	111
18	«	49	48	97
19	«	68	10	78
20	«	75	7	82
21	«	81	6	87

Radii semicalvariae sinistrae

Numerus progress.	Radiorum internorum longitudo		Cranii crassities	Summa vel radii exter.
1	Millimetra	60	12	72
2	«	62	12	74
3	«	71	8	79
4	«	70	6	76
5	«	51	9	60
6	«	90	6	96
7	«	96	10	106
8	«	73	10	83
9	«	60	10	70
10	«	60	11	71
11	«	71	11	82
12	«	70	15	85
13	«	80	16	96
14	«	88	13	101
15	«	74	16	90
16	«	78	9	87
17	«	46	63	109
18	«	48	47	95
19	«	68	10	78
20	«	76	7	83
21	«	80	7	87

T. 38.



Lit: Angiolini.

personal library

G. Gualandi ad nat: del.

C. Bettini in lap: del.

CASUS QUINTUS — Narrationem aggredior casus pathologici, qui mihi sese obtulit in Onuphrio Taglioni, legum celeberrimo perito, cujus instituta comparatio inter codicem Neapolionis Imp. legesque Romanas, omnium sapientum ore adhuc frequentatur. Hic domo Tiberiaco, obesus brevisque corpore, annum aetatis ferme quinquagesimum attigerat. Quae fuerit ejus vivendi ratio, quibusque vicissitudinibus obnoxia, nemo, quod sciam, memoriae mandavit. Irasci tamen facilis, ac voluptatibus indulgens, et bonis pene omnibus carens Taglionius, aperte satis ostendebat (quod etiam ab illius amentiae genere licuit colligere) se gravibus infortuniis subjecisse, hincque originem praecipue duxisse morbum, qui eum a studiis jurisprudentiae avulsit, quique eum praepedivit quominus in lucem ederet Institutiones Novi Codicis Civilis, summopere a peritioribus legum desideratas. Vix enim Pridie nonas Junii a. 1822. Manichomium ingressus est, Taurini et Mediolanenses permulti de eo enixe sciscitati sunt utrum vera essent quae de ejus stultitia circumferebantur; instanter deprecati ut quae secum haberet manuscriptis potiremur, ne forte perirent. At nihil erat huic misero, si arculam excipias, vestes chartasque nullius pretii continentem. Sed Typographi Mediolanenses haud nobis ista testantibus aquieverunt, qui non multo post duobus hominibus mandavere ut Bononiam proficiscerentur, illa quae diximus manuscripta investigaturi; quorum tamen irritum studium rei veritatem comprobavit. Haec omnia silentio libenter praeteriissem, nisi earum commemoratio, effugiendis mendacii aut negligentiae notis, necessaria videretur; et nisi ex iisdem caussas disponentes et occasionales conjicere fas esset, quae tantum virum in tantam aerumnam compulerunt; cui certe obnoxium numquam futurum fuisse arbitror, si quam intime gnarus legum extitit, tam consultus rerum suarum administrandarum extitisset. Quapropter indigus omnium, indumentis ipsoque cibo nonnunquam expers, et a falsis amicis inter fortunae adversa turpiter destitutus, colluviem hance malorum ferendo impar, miserrime a ratione sensim descivit. In loco honestiori hujus Manichomii Taglionium collocavimus, cujus mentis assiduam ingentemque

perturbationem quaedam illico quies subsequuta est. Quod phoenomenon inde ortum judicavi, quod quivis animo statim dejicitur cum se inter mentecaptos sisti ac degere cognoscit. At quies istiusmodi perbrevis fuit, subeunte deliratione ferme universali, nec non ira et furore in quoslibet sibi accedentes; facie interim rubicunda et praecalida, pulsibus arteriarum vehementibus et frequentibus, urinis paucis, alvoque clauso. Haud mora, eum Mania furibunda et idiopathica ad caput affectum sine dubitatione duximus, cum nil alibi inveniremus, quod aliam morbi sedem aut naturam indicaret.

Unciae sanguinis decem confestim e brachio emissae, qui crassescere et durescere statim visus, nec serescere satis. Purgandum semel atque iterum curavi sale anglico, potione regia, aliisque potionibus refrigerantibus, usuque ciborum et vini maxime temperato. Haec cum vix prodessent, nec phoenomena modo dicta cessarent, quinque post diebus sanguis iterum eductus, pilulaeque indictae sulphatis Martis dose refracta. Sanguis crassitiem satis duram obtulit, aliquantula obductus crusta phlogistica. Aeger se se melius habere parciusque opprimi affirmavit; nosque pulsus arteriarum quietos, ablatumque omnino immodicum vultus calorem notavimus. Postquam ultra quatriduum Taglionius hac tranquillitate est usus, iterum repente coepit morbo conflictari, ea superaddita animi dejectione, quam quis difficillime explicare posset. Tunc ingens desiderium incessit domum suam Tiberiaci concedere, et per calamum et atramentum ad suos litteras mittere. Ventum tertio ad venarum incisionem, sanguinisque unciae decem subductae; quodque alvus adstrictior perseverabat, bolis sulphatis Martis numquam intermissis gradatimque auctis, quosdam suffeci pulveres granorum sex magisterii jalappae, quatuor hellebori nigri, et tres aloes succotrinae, mane et vespere sumendos. Hinc solutior alvus, at nil remissius delirium; quin imo sub finem Iunii ejusdem adeo Taglionius in rabiem actus est, ut eum indusio coercere opus fuerit. Clamabat se jam jam ab inimicis suis interimendum; suum potarent sanguinem, suis vescerentur carnibus, quando eos tanta sitis et fames extimularet. Fratrem etiam ajebat se statim videre velle, et trux atque minax

pulsum petentibus negabat. Quapropter totus aquis algidis immersus est, unde nonnulla quies oborta, ejusque sermo ordinatior lucidiorque factus. Ita se habuit ad exitum usque proximi Quintilis, incessanter usus pulveribus, quos jam dixi, methodoque insistens paullo ante indicata. Iamque abstinens a cibo convenienter, et oblectamenti aliquid per aulas Nosochomii quotidie deambulando expertus, nos in spem erigebat fore ut aliquando convalesceret, cum novus subito ingruit furor, nova immersione itidem delinitus, quam postridie emissio sanguinis unciarum novem excepit. Pulverum quoque loco digitalem purpuream indixi; sex nempe in singulos dies grana; quibus curis Taglionius denuo visus est sanitati restitui, spesque nostra confirmari. Hoc modo satis valens quod Quintilis erat reliqui et Sextilem et Septembrem insequentes transgressus est; qua favente tempestate balneis quoque tepentibus morbo consulere haud dubitavi, cum praecipue arteriae pulsarent usque acriter et frequenter, calorque corporis aequo minor appareret; licet a sulphato Martis et digitali non desisterem. Sub initium tamen Octobris, nulla manifesta ratione, Taglionius fit tacitus moestusque, noctes agit inquietas et insomnes, submissa voce non intelligibilia obloquitur, hominum consortium, quo modo gaudebat, dedignatur, omnem denique spem ponit valetudinis recuperandae: ex quibus omnibus conjeci casum alium gravissimum imminere, miserrimum exitum inducentem. Et re quidem vera septima ejusdem mensis die iterum maniacus factus est, capite admodum calescente, et rubenti facie. Ideo sanguis eductus a vena jugulari valde serosus et crassus, et licet non durus, densa tamen cuticula obtectus: superaddita solutio pulpae tamarindorum, et quae tempus decebat diaeta. Decimo secundo Kal. Nov. immersio in aquis frigidis repetita, pariterque digitalis et sulphas ferri; menseque exeunte sanguis item crassus a jugulari secundo haustus, at in uncias vix quinque, cum Taglionio inter hauriendum animus defecerit. Quam ob methodum satis acrem ac medendo praecipue capiti idoneam, gradatim imminuta sunt morbi symptomata, quae de eo male omnino ominabantur, frequentibus tamen et vehementibus pulsibus arteriarum, nec non vi spiritus identidem

prostrata. At nondum triginta abierant dies, cum morbus ingravescere rursus coepit, quo pedes frustra loti aqua sinapizata, et arteria temporalis incisa, unciaeque octo eductae sanguinis parum serosi, unde Taglionius se melius habere dixit, leviorisque sibi capitis videri. Itaque ad Februarium usque anni insequentis 1823 nil consideratione dignum occurrit, viresque corporis apto nutrimento reparatae.

At sub initium Februarii novus maniae accessus, quem novum plane acerbumque symptoma comitabatur, convulsiones nempe clonicae, identidem insurgentes. Quod cum ab Hippocrate et a celebrioribus hujusce rei scriptoribus funestissimum censeatur, idque quotidiana constet experientia, me a quavis penitus spe depulit praeclari hominis sanitati restituendi. Vena jugularis certo intervallo bis aperta, indeque sanguis primum duriusculus et niger, postea praedurus, aterque, solidaque obductus cuticula. Hirudines quoque sincipiti et processibus mastoideis ter mense Martio applicatae, nec non collum et occiput saepius mense postero perfricatum unguento pomario stybiato; ex quo calor tantum capitis, vultusque rubor imminutus. At per Majum mens Taglionii sensim obtusior facta est, morbumque formam mutasse, in eamque dementiae secundariae speciem transisse, quae graves manias natura et arte vinci nescias sequi solet, quasque plerumque inducit vitium aliquod structurae organi cogitationibus inservientis, haud dubie collegi ab ejus frequenti stupore, ab objectorum externorum sensatione lente percepta, ab memoria quae res facile obliviscebatur, ab furoribus quae cessavere omnino, tandemque a cibo quem saepe saepius nullo modo aeger appetebat. Quapropter arbitratus id ab effusione serosa aut albuminosa piam meningem inter et arachnoidem, vel in ventriculis cerebri, vel in alia ejusdem parte, optimum duxi perpatulum summo dorso epispasticum applicare, ventrem sero cichoreato et tamarindato expurgare, et per succum concretum scillae absorptionem promovere. Haud inutilia visa sunt haec prima experimenta; ideoque cum epispastici suppuratio cessavit, ejus continuandae gratia leve causticum ad cervicem adhibui, quod aliquandiu ex sententia accidit, at nullo propemodum fructu.

Quin etiam biduo post opus fuit decem hirudines processibus mastoideis admovere, ut quaecumque incesserat irritatio tolleretur. Ita ad Septembrem deventum, quo mense Taglionius a sero abhorrere coepit, nonnullis tantum pilulis succi concreti hyoscyami ad vesperas usus. Inde ad finem usque ejus vitae spectatores potius egimus quam curatores hominis infelicissimi, qui tacitus stupidusque nunc per aulas Nosochomii vagabatur, nunc diu sistebat immobilis nullam vultu cogitationem prodens, nunc fixis oculis solem indignatus spectabat in hosce sonos erumpens *biobò*, quos ad tres quandoque producebat horas, tantaque emittebat vi, ut copiosus sudor a fronte in vestes manaret, ipse deficeret sensibus, nosque haud levi tangeremur misericordia. Saepe saepius a cibo vel necessario, nullis motus precibus, abstinebat, in diesque magis ejus absumebatur corpus. Nil decoctum chinae-chinae et lactis profecit, nil jus concretum juri liquido immixtum, nil probatiora quaevis corroborantia; nam pridie idus Augusti Taglionius, nemini sane non deflendus, diem obiit supremum.

Sectum de more cadaver calvariam mirae subtilitatis, praecipue ad regiones temporales, nobis obtulit; quae insuper carebat substantia diploica, manifesteque translucida erat; cujus etiam internis parietibus dura mater alicubi ad sinciput tenaciter adhaerebat, perspicuam ibidem suppurationem ostendens. Inter duram et piam meningem quinque ferme intercedebant unciae seri exuberantis; quo sublato arachnoides et pia meninx non modo aliquantulum inflammatae nobis constiterunt, at manifesta, quam diximus, suppuratio eas afficiebat in nonnullis sincipitis locis, et potissimum in regione occipitali. Utrobique cum dura matre firmiter connectebantur, ita ut alteram ab altera separare haud quaquam posses. In parte autem anteriori loborum cerebri, ac speciatim qua cerebrum sinus respicit frontales, item inter piam meningem et arachnoidem substantiam nescio quam mucosam deprehendi, plane in modum juris concreti; ad basim vero calvariae, ubi ephippium est turcicum, spatium circulare inveni, ad instar scrobis excavatum, certissimum ulceris indicium. Nil notatione dignum in substantia cerebri, nisi

excipias ejus circumvolutiones praeter solitum grandes et profundas, adeo ut proportione instituta inter substantiam corticosam et medullarem, prima excederet tertia parte hanc postremam, contra quam in aliis cadaveribus esse soleat. Doleo autem quod nos tum cerebri tum cerebelli pondus noscere neglexerimus, sive simul sive seorsim sumpta, nec non quomodo utraque relate ad reliquum corpus se haberent. Quod vero attinet ad thoracem, pulmo ejus dexter nonnulla affectus erat phlogosi, nonnullaque suppuratione scarificatus: magnitudo cordis juxta morem, et apertis ventriculis in dextero inventus est polypus unciae circiter ponderis, cujus pars in arteriam pulmonarem ascendebat, pars descendebat in venam cavam; polypum item alterum in ventriculo sinistro reperi trium unciarum pondus aequantem, et hinc ascendentem per venas pulmonis, primosque ramos bronchiales transgredientem, inde vero arteriam aortam longo tractu occupantem, ita ut os ejusdem ferme totum obstrueret. Nil peculiare in abdomine.

Nunc de Cranioscopia et Craniometria disserturus, calvariam externam communem magnitudinem praeseferre judico: sed partes ejus singulas inspicienti videntur attentione digna tum ossa, quibus constituitur facies, quae in longitudinem valde excreverunt, tum maxillae superiores, quarum prominentia naturalem excedit. Ossa autem calvariae summae hanc in sincipiti magis quam in occipiti spatiosam praeter naturam reddunt; sinciputque fere normale est, et occiput valde anomalum. In illo namque si demas os coronale, ita coarctans frontem, ut protuberantiae superciliorum maxime promineant, nil aliud fortasse abnorme deprehendas: at occiput universum, et pars dimidia et postica parietalium valde se se efferunt, contracta ad angulos summos posteriores, perampla ad posteriores imos, nec non ad latera externa quantum undequaque patent. At cum intrinsecus calvariam investigavi, ossa ejus omnia quam quae subtilissima miratus sum, ut jam de sectione cadaveris verba faciens innui, quae subtilitas in ea ossis coronalis parte, quam tempora vocamus, chartae subtilitatem verissime refert. Itaque facile est conjicere calvariam hujusmodi si qua percussio, hocce potissimum

in loco, accederet, nullo negotio fractam iri. Deest prope omnino substantia diploica, imo, ut verius dicam, nullum sui vestigium exhibet, nisi in osse occipitali et in parietalibus posticis. Os porro frontale conspicuum reddit lata illa gibba sive protuberantia, quam existere ad radices ossium nasalium affirmavimus. Cujus frontis cavum intimum perscrutanti apparet maximum spatiosumque hoc effici a duobus tenuibus ejus ossis laminis; non quod lamina interna abnormis sit, sed quod externa modo jam dicto se se erigat et promineat; adeo ut in errorem incidat gravem si quis a conformatione frontis extrinseca deducat partem loborum cerebri anteriorem grandiori fuisse mole et se se magis porrexisse. Tandem semel atque iterum calvaria interna perlustrata, multam in quovis ejus sinu symmetriam obfert, quae in calvaria media et antica absolutissima est, nonnihil vero peccat in imis occipitis sinubus, et ad spinam occipitis ejusdem cruciformem: quibus addesis apophisim, quae venit nomine cristagalli, tam tenuem ut caedendo apta videretur, itemque foramina cribrosa ethmoidis satis ampla et conferta, sulcosque spheno-meningeos valde profundos in speciem arboris in parietalibus. Itaque ex his omnibus colligitur lobos anteriores et extremos cerebri, in hac calvaria contenti, nonnihil angustos extitisse prae lobis mediis et posterioribus, volumine pollentibus maximo, ratione habita cavi amplissimi, quod nulla ferme ossium crassitudo augebat. Ingentis item voluminis cerebellum, nec plane symmetricum ob spinam cruciformem occipitis et foramen ovale, non omnino ad communem naturae normam conformata. Haec, nostro quidem judicio, notanda erant de facie extima et intima calvariae Onuphrii Taglionii: nunc de ejus mensura aliquid attingendum, de qua statuemus quomodo se se habeat respectu rerum mox dictarum, nec non attentis aliorum hominum calvariis, de quibus in digestis superioribus historiis locuti sumus. Syntagma insequens et Tab. 35. vestris oculis subjicient diametra diversa comparata, ideoque molem accuratam totius massae cerebralis, unaque respondentium assium tum crassitiem, tum subtilitatem.

Pergratum mihi quidem accidisset, si casum hunce et qui

mox sequitur exponens, omnia observatu digna in medium adducere potuissem, quae maxime ad rem nostram facerent. Sed cum casus hi multo ante contigissent, quam ipse rem hujusmodi diligenter perpendere mihi proposuissem, factum est ut vel nullo modo, vel non satis accurate multa fuerint in Nosochomii tabellis memoriae commendata. A proposito tamen haud recedendum existimavi, cum haec quoque licet pauca, aut ad amussim omnia non exacta, medicis et medicinae quidquam conferre possint in apricum prolata.

SYNTAGMA RADIORUM, QUI TAGLIONII CALVARIAM METIUNTUR.

Radii communes, nempe ambitus sectionis verticalis per lineam medianam.

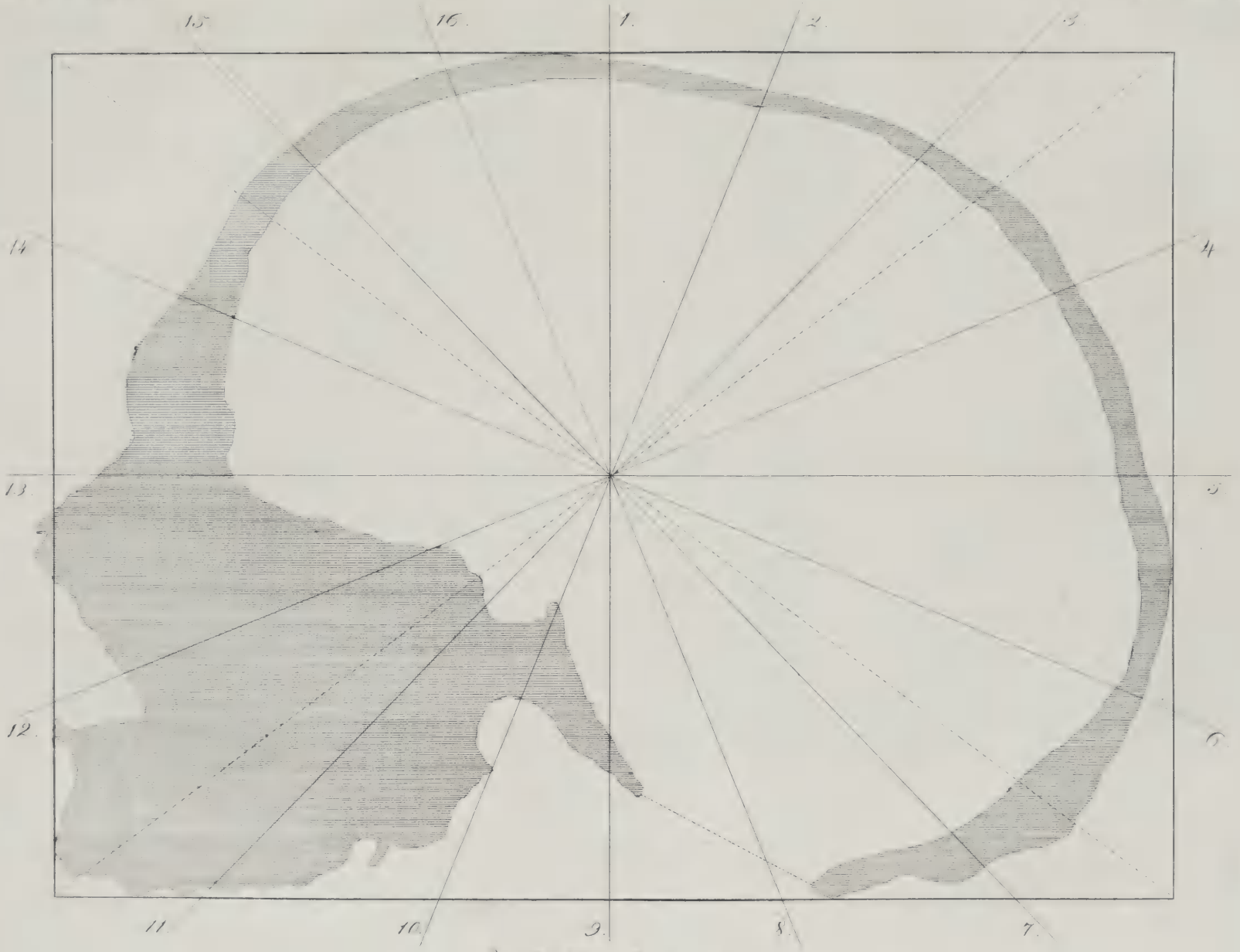
Numerus progress.	Radiorum internorum longitudo		Cranii crassities	Summa vel radii exter.
1	Millimetra	67	4	71
2	«	68	4	72
3	«	77	3	80
4	«	83	4	87
5	«	87	5	92
6	«	93	5	98
7	«	85	8	93
8	«	72	0	72
9	«	44	7	51
10	«	25	16	41
11	«	32	69	101
12	«	31	50	81
13	«	66	25	91
14	«	61	11	82
15	«	74	6	80
16	«	71	5	76

Radii semicalvariae dexterae.

Numerus progress.	Radiorum internorum longitudo		Cranii crassities	Summa vel radii exter.
1	Millimetra	70	3	73
2	«	78	4	82
3	«	90	4	94
4	«	91	6	97
5	«	48	5	53
6	«	36	56	92
7	«	70	17	87
8	«	79	5	84
9	«	77	2	79
10	«	75	4	79
11	«	76	6	82
12	«	63	11	74
13	«	38	40	78
14	«	73	22	95
15	«	80	6	86
16	«	85	3	88
17	«	75	4	79
18	«	70	4	74
19	«	74	7	81
20	«	79	9	88
21	«	74	4	78

Radii semicalvariae sinistrae.

Numerus progress.	Radiorum internorum longitudo.		Cranii crassities	Summa vel radii exter.
1	Millimetra	70	2	72
2	«	77	3	80
3	«	90	4	94
4	«	91	6	97
5	«	47	5	52
6	«	37	55	92
7	«	71	16	87
8	«	78	4	82
9	«	77	2	79
10	«	75	4	79
11	«	74	6	80
12	«	63	11	74
13	«	37	39	76
14	«	74	22	96
15	«	80	6	86
16	«	85	3	88
17	«	75	5	80
18	«	71	4	75
19	«	73	8	81
20	«	78	10	88
21	«	73	5	78



Scala di un decimetro.

Lit: Angiolini.

CASUS SEXTUS — Aloisius Nannettus Lojanensis, inter fratres Franciscales discalceatos a prima aetate cooptatus, statura fuit mediocri, corpore ad pinguedinem proclivi, recto gravique incessu, colore subluteo, gestu impedito et satis incondito. Nonnihil arrogantiae, semper cogitabundus, vultu praeseferebat, contractis mire superciliis, concitato mordacique sermone. Mutinae, teologiae tradendae ante annum 1796 praefectus, hilaris festivusque fuisse fertur, et quam qui maxime comis, et ad studia scientiarum cujusvis generis a natura comparatus. Si quod in lucem opus aliquando prodiret, ejus legendi desiderio ardentissime capiebatur, nec inediae nec vigiliis parcens ut cito eam lectionem absolveret. Illud vero stupendum plane fuit, librum quemlibet vix oculis legendo haustum, memoriter repetere potuisse. Iam ex eo tempore ejus ingenium, et praecipue recordandi vis in omnium oribus erat, quae potissima sapientiae et eruditionis caussa habebatur, unde in conventibus verba faciens eminebat. Venetias antecessor publicus concessit, ubi sacri concionatoris munus capessivit, et licet iis careret corporis dotibus, quibus orator pollet quamplurimum, tamen Venetorum in se rapuit animos, qui ejus multiplici doctrina allecti, frequentes ac cum aemulatione aderant audituri. Ajunt urbis Ducem, tam facili promptoque eloquio et acutis sententiis captum, nostrum Aloisium accersisse, diu multumque cum eo locutum postulasse ut verbi Dei in S. Marci Basilica praedicaret, idque pridie ante, quam pulpitum scanderet; quo die concio de Christo Jesu patienti fieri solita, minuta temporis viginti praetergredi non debebat. Nec spem frustravit eventus, quin imo mirum in modum superavit: siquidem non soluto sermone, sed numeris adstricto omnia Redemptoris tormenta tam ad vivum delineavit, ut cum admiratione lacrymas ab audientium oculis expresserit. Quo novo sane et arduo perorandi modo ejus sapientiae opinio ita percrebuit, ut nedum Venetiis, verum in aliis, quo adventaret, civitatibus quibuscumque nec disputatio publica, nec conventus haberetur litteris aut scientiis excolendis, quin Nannettum interesse omnes vehementer desiderarent; adeo ejus probabatur tum judicium tum facultas in quavis enucleanda

ex tempore quaestione, cum perspicuitate et eloquentia.

At rerum publicarum ordo perturbabatur, civilesque et bellici excitabantur fluctus, quibus hominis praecellentis nomen ferme mersaretur. Neapolionis in Italiam adventus funestissimi casus potissima caussa fuit: namque rebus maximis ab eo gestis illectus, et recenti libertate, qua se Italos vir ille donaturum promisit, Aloisius ita se se mente extulit, in dictaque factaque tam inconcinna dilapsus est, ut sodales ejus civesque omnes cordati tamquam furiosum traduxerint. In imum tandem eum impulerunt quidam summi Imperatoris studiosi, qui Aloisio auctores fuerunt, ut ejus elogium conscriberet ac typis mandaret; unde quantam apud rerum novarum amatores iniit gratiam, tantam hominum severiorum reprehensionem subivit. Quin imo odium in eum nescio quorum ita exarsit, ut ad necem conquirerent. Itaque una salus in fuga capessenda; quapropter muliebribus indutus vestibus equum conscendit, et Bononiam profectus nec cibo nec somno indulsit, nisi cum sibi tuta omnia ibidem esse cognovit. In quo hoc etiam illi contrarium molestumque accidit, quod equus nonnulla quoque passuum millia confecturus antequam hanc urbem ingrederetur, nimio citatoque cursu et frequentibus verberibus oppressus in via defecit; ita ut Nannettus quod itineris reliquum adhuc erat complere pedes debuerit. Illico eum solari contubernales et amici; at sive quod ab inimicis adhuc timeret, sive quod impotenti aestu in ideam libertatis animo conceptam abriperetur, habitum sodalitatis exuit, et insalutato, ut ajunt, hospite Genuam, ubi supremus Dux aderat Gallicae Reipublicae, divertit; quocum saepius collocutus, in singulos menses stipendium, praefectus militum manipulo, obtinuit. Quae deinde peragraverit loca, quibusque interfuerit praeliis haud mihi liquido constat: ajunt militaribus adhuc indutum vestibus Bononiam se se iterum recepisse, indeque Lojanum ad fines usque Hetruscorum cum suis progressum, ubi factum sane novum nec silentio praetereundum intercidit. Nam cum in quadam Paraecia festum Sacramenti Augusti celebraretur, et publicus concionator ad condictam horam non adesset, praesto fuit Curioni moram incusanti Nannettus, qui illico ex

milite factus denuo sacerdos, militaribusque indumentis talari veste et superpelliceo subrogato, in suggestum ascendit, orationemque habuit ex tempore ita absolutam, ut omnibus merito admirationi fuerit. Pisas postea adiit, quidque ibi commoratus egerit latet: hoc unum fertur Aloisium, ea urbe a copiis Austriacis occupata, aliquandiu muliebriter personatum delituisse, et mercaturam quoque fecisse, ex iis monticolis unum se esse simulantem, qui fusos, rudiculas, aliaque hujusmodi lignea instrumenta venditant. Exinde ad annum usque 1810 nihil de ejus vita mihi liquet; quo anno caepit ad meliorem frugem se revocare, et presbyterum agere, huc illuc se conferens, de divinis rebus ad populum verba facturus, magna ubicumque auditorum frequentia adstipante, et potissime juvenum litteris deditorum, quos illius concionandi ratio valde delectabat. Paullo post victo, et in insulam Helenam relegato Neapolione, et is animum despondit, et melancholicus factus est. Adde mensam pigneraticiam Fabriam decoctam, cui pecuniae vim tantam crediderat, quanta sibi jam ad senectutem properanti sat esse debebat: quem molestum, inopinatumque casum tam aegre tulit, ut ejus corporis valetudo debilitaretur maxime. Quadragesimalium concionum et panegyricarum orationum libros anno 1820 praelo mandavit, multorum laudibus exornatos, tum quod disertos et faciles, tum quod orthodoxos plane, et argumentorum robore et acumine perpollentes; quos numeris omnibus absolutos dixeris, nisi quaedam patriae locutionis incuria nonnihil de pulcritudine decerperet. Duobus qui subierunt annis debilitatio quoque mentis accessit, et temporum praeteritorum dolor, et futurorum terror mira cum anxietate, ut nec interdiu laetari unquam, nec noctu somnum capere posset. Haud desiderata sunt praestantium virorum hortamenta et consolationes, impetrataque a Pontifice vitae ejus anteactae venia plenissima, quam vehementer exoptabat. Ideo ad aliquot annos hilaritati et bonae menti redditus visus est; at sensim ad priora relabitur. Miserandum omnino erat hominem videre, qui cum olim nil conscientiae timidus omnia ferme aspernaretur, nunc calumniator sui praeter modum existebat, nimia religione muliercularum more vexatus. Qui eum per vias

inter ambulandum haberet obvium, squalidum, emunctum, attonitum aspiciebat, ac gravissimo, ut pallor demissioque vultus arguebat, dolore oppressum; et si forte eum morari, et cum eo sermocinari vellet, hoc ipse ferebat aegre, illicoque institutum curabat intermittere sermonem. Dubitavit saepe num a celebrando sacro pro indignitate sua abstineret, et Ecclesiam quandoque ingressus Deo litandi caussa, aram ipsam postquam ascenderit, inde reversus est re inconfecta, totis artubus tremens, ac internam animi pugnam frequenti anhelitu ostendens.

Haud multo post novus in eo error exortus, suspicio nempe veneni a nescio quo sibi propinati. Propterea nec domi cibum sumere volebat, quod familiarium suorum fide ab inimicis pretio labefactata, omnia veneno infecta esse affirmabat. Vagus circumibat assidue civitatem, diversoria publica et cauponas vel humillimas adibat, in quibus tamen comesse sine metu non poterat. Memini me domi meae illum quadam die accepisse, exanimatum ferme prae terrore, et interrogantem num sibi a persecutoribus suis inter amicorum parietes esset timendum. Quem cum tranquillum laetumque esse juberem, respondit se jam triduo perseverare impastum ut mortem vitaret, et remotiora ad id loca frustra quaesiisse. Copiosum afferri pulmentum curavi, quod a me praegustatum ipse totum avidissime comedit. At licet se mihi gratissimum profiteretur, gratiasque ageret quammaximas, adduci nihilominus non potuit ut diem integram apud me insumeret, asseverans huc illuc sibi cursitandum ne adversariorum insidiis exciperetur. Postridie tamen se reversurum spopondit, sed promissis non stetit; ardenti namque desiderio flagrans se se ad sui ordinis sodales recipiendi, ab iis perhumaniter acceptus fuit, si quem modum aerumnosi hominis calamitati imponere liceret. At morbus curam omnem piorum contubernalium excesserat, qui cum eum maniae assultibus identidem obnoxium cernerent, cubiculo includere, et cuncta circum spectantes invisere debuerunt. Noctu nulla plane requies; obstrepere aut mussitare assidue, vel gestu et verbis declamitare, et excutere magna vi januam, et supervenientibus alto praecipere supercilio ut genua sibi flecterent, supremo siquidem orbis

conditori et servatori. Quo loco haud extra rem erit factum enarrare, quod mihi testis ocularis et amicus meus retulit. Lectulo jacebat Nannettus festo die Nativitatis Jesu Christi, cum amicus ille eum convenit, expetivitque quomodo se haberet. En me recens natum ex utero Virginis Mariae, ipse respondit; en quem vaticinati sunt prophetae, et gentes omnes per tot secula desiderarunt. Hicque haud aliter, ac si ante oculos sacros libros legendos haberet, vaticinia omnia memoriter recitavit, quae mundi Salvatorem, adventumque ejus respiciunt. Itaque una fuit sodalium mens Nannetti in Manichomium tradendi, ut curaretur et custodiretur diligentius; quod accidit Nonis Quintilis anni 1828, cum praecipue apud se diutius eum retinere non sine periculo possent. Nunc dicam quae ipsemet ei medendo notavi, quamque medendi methodum secutus sim, septem, quibus mihi creditus fuit, mensibus. Cellula satis decenti exceptus, visus est nil affici novitate loci, quem nec cognovit amentibus curandis inservire. Item si quem amentium aspiciebat, nec mirabatur, nec ulla capiebatur tristitia. Ut primum me illi stiti, pergratum habuit, seque et gravi conflictari morbo, et sanum fieri desiderare affirmavit; huic sermoni alios tamen sermones interserens de Luna et ejus incolis, cujus staturam et formam designavit. Facile erat cuique hominem toto corpore laborantem dignoscere, quippe qui aegre pedibus insistebat, carnesque gerebat flaccidas, subfulvique et terrei coloris, indicia vitae magnis diuturnisque doloribus exercitae, et valetudinis jam se se in eum induentis habitum, quem cachesiam vocant. Frontem se et palpebras ajebat habere ponderosas, et cernere erat spiritus difficultatem, pulsus arteriarum frequentes et vehementes, pedes aedematosos, alvo interim per aliquot dies obstructo. Arduum admodum ubinam sedes morbi potissima existeret, et cujus generis esset clare dignoscere. Mentis aberratio, quae primitus characteres obtulit Monomaniae purae (*Moria de Sauvages*), proxime accedebat ad dementiam Esquirolii. Id itaque mihi ante omnia propositum est, ut alvum morigerum redderem, cursumque sanguinis moderarer. Per biduum cathartici loco usus sum granis viginti quatuor protochlorureti mercurii,

granisque tribus aloes succotrinae; dein pulvere foliorum digitalis purpureae una cum succo concreto hyosciami nigri, epicratice sumendis. Hoc ad dies ferme quinque continuatum nil manifeste juvit; quin pulsibus succrescentibus, spirituque paullo usque angustiori, digitalem purpuream interdixi, sanguinem ad octo uncias e brachio hausi, potionem addidi ex floribus arnicae-montanae leviter infusis, cumque sitis per diem urgeret, succum pomorum limoniorum dilutum aqua permulta. Subniger et crassus sanguis nec sine evidenti crusta phlogistica, et levior pectoris anhelitus, et animi manifestationes inordinatae confusaeque minus. At ventris difficultas perdurabat, cui emulsionibus iteratis, oleoque ex ricino, pilulisque mercurii dulcis, aloes, et jalapae consultum. Sub finem mensis eadem sanguinis quantitas educta a vena jugulari, qui item duriter crassescere multumque nigrescere visus, serescere tamen parum. Insuper ante prandium et coenam tincturam martis boerhavianam, quantum cochleari continetur, deglutiendam mandavi, cui guttulae nonnullae elixiris proprietatis Paracelsi admiscerentur. Interim haud intermissa arnicae-montanae infusio, cujus dosim gradatim auxi. Praeter opinionem haud modicae hisce medicamentis aeger levatus est; ordinatiores paullo ejus ideae, pacatum satis morigerumque se exhibebat, apte vescebatur, brevique lectulum deserere, per aulas Manichomii deambulare, festive colloqui cum famulis medicisque potuit.

Ferme ad exitum usque Sextilis insequentis ita se gessit; deinde quin manifesta ulla appareret caussa, coepit in eo morbosus excitari sensus, quo commovebatur quammaxime, si quod vel levissimum humanitatis officium ei exhiberetur, adeo ut non raro in lacrymas diffluueret. Id loco mali ominis mihi fuit, acerbeque tuli postridie confusam iterum turbatamque ejus mentem, et rubescentem frontem, pulsumque arteriarum altum et vehementem. Redditus lectulo in octo uncias sanguinem e brachio emisit, sumpsitque mixturam aquae coobatae lauri cerasi cum tribus unciis aquae stillatae cerasorum nigrorum. Discretio sanguinis propemodum naturalis, ejus crassities parum firma, pulsationis vis aliquanto remissior, nonnullaque requies animo quaesita. Ineunte die postero, octavo nempe

Kal. Septembris, medicus assistens festinanter accitus, Nannettum invenit gravissimae apoplexiae indicia praeseferentem. Ideo unciae octo sanguinis e brachio haustae, binique senapismi imis pedibus applicati. Iam erat hora ante meridiem septima, cum convulsiones tetanicae supervenere, ideoque sanguinis tantumdem eductum; cumque egomet invisissem, et mortem jam imminere animadverterem, ut eam si fieri posset morarer, venam colli incidi praecepi. Nonnihil hinc aemolumenti, quapropter alter medicus non dubitavit multa nocte incidere venam brachii: sanguis usque durus et tenax. Postridie omnino alius apparuit: fere nullus sopor, respiratio prope normalis, pulsus celeres quidem aliquantulum, at impetus vibratioque minor, et mens sibi constabat magis, sermo erat solutior, aegerque nullo auxiliante se se per lectulum movebat. At jam triduo non exonerabat ventrem, urinaeque laborabat difficultate. Potio regia ad sex uncias indicta, nec frustra; mane et vespere sumpta tria ferme grana sulphatis ferri, cum decocto saturo fructus cynosbati ad diuresim promptiorem obtinendam.

Ex sententia itaque omnia sensim incedebant, ita ut Septembri jam stante Nannettus a confirmata parum abesset valetudine; sicque Octobrem dimidiumque Novembrem egit, et nonnisi perraro, et potissimum diebus humidis, conquerebatur ponderosum caput et praecipue frontem, aliquantulamque in respirando angustiam. Decoctum rosae caninae, urinis liberrime exeuntibus, intermissum, unusque sulphas ferri adhibebatur, siqua esset ratio symptomatis gravissimi de medio tollendi, quod in circulatione sanguinis existere jam ab initio affirmavi, et quod plus minusve indesinenter perdurabat. At fixum statutumque erat ut quaecumque sanando homini experiremur, vana et irrita forent. Sub exitum Novembris sopor convulsionesque novae et inopinatae ingruerunt, quin ulla manifesta caussa appareret; violenta utraque quidem minus, et duabus sanguinis emissionibus a vena jugulari statim sublata, at apertissime indicantia vitium aliquod organicum et instrumentale, nulla corrigendum arte, in capite existere. Tamen a remediis haud cessatum est; latum epispasticum ad scapulas adhibitum, sal

absinthiatum et chalybeatum mane et vespere ore sumptum, item vespere sumptae non nullae pilulae *cynoglossae*, et cibus praescriptus qui nutriret et facile decoqueretur. Haec nil non profuere, sed spei locus reliquus nullus, cum in singulas timeremus horas ne exitus ille tertio superveniret, qui reipsa apparere diutius non distulit. Nam mens ejus obtusior sibique nihil cohaerens facta est, vel nomina rerum et hominum oblita, irascebatur ipse sibi aut aliis nulla accepta occasione; in furias etiam quandoque agebatur, vim omnibus illaturus, et verberibus quoque usurus, nisi forte impediretur: in dementiam absolutissimam inciderat. Ita se habuit usque ad mensem Ianuarium stantem, quo declinante ingenti corripitur diarrhoea, quavis vi corporis destituitur, surgere e lectulo nequit, nec quomodocumque vesci. Nec decoctum oryzae sativae, nec quassiae simarubae et cascarillae, nec chinae chinae cum pilulis ipecucuanae et gummi chino profecerunt. Symptoma primo imminutum, rursus se se obtulit saevius: pedes cruraque aedematosa, ad nates et os sacrum maculae nigrae, anhelatio cum tussi inani et molesta, pulsatio arteriarum ima et frequens ominabantur Nannetti vitam mox ad finem adductam iri. XI. Kal. Martias an. 1829. mortuus est.

Cadaveris autopsiam in Manichomio de more instituere non potuimus, culpa in nos equidem non conferenda. Unum caput a corpore avulsum ad Doctorem Decurialem amicum meum Antonium Alessandrinium Equitem misi, qui in eo sexta die post obitum dissecto illa adnotavit, quae dicere aggredior. In externa superficie dura mater injectionem sanguineam vivissimam et praeduram ostendebat, eratque crassa valde et quodammodo coriacea, nonnullisque alicubi referta partibus osseis supra sinum in longitudinem porrectum; in superficie vero interna, structura fibrosa apparebat oculis patenter. Cum a theca ossea cerebrum educeretur, inventum est a lateribus subque faciem intimam durae matris maxime adhaerens, sive, ut melius loquar, arctissime inter se connectebantur strata arachnoidis et durae meningis in iisdem regionibus. Cerebri injectio minor quam in dura meninge, et ventriculi humore quodam opplebantur in duarum unciarum pondus, lactis serum imitante. Peculiaris omnino erat in

encephalo moles hemisphaeriorum praegrandis, et exiguitas eo minor cerebelli et protuberantiae anularis; ob quam inusitatam plane formam utile duximus in alcohol cerebrum servare quod jam putrescere incipiebat, ut cum majorem induisset duritiem subtilius investigaretur. At haud habita haec investigatio, pessum, nescio quomodo, hoc viscere, me dolente, dato.

Tandem ut huic historiae pathologicae supremam, quam possum, manum imponam, referendae supersunt observationes *cranioscopicae et craniometricae*, quae quanti ponderis in hujus generis quaestionibus sint, oppido colligitur ex celeberrimis Gall et Spurzheim, et ex aliis recentioribus bene multis, qui phrenologiam illustrarunt. Accuratissime itaque calvariam perscrutati, obiter notamus ossa universa vultus perpatula et explicata existere ita, ut vultus ejusdem formam quadratam potius quam rotundam dixeris. Porro si angulus menti obtusus, ideoque hiatus utrarumque branchiarum maxillae non impediunt quominus haec optime moveatur una cum cavis *glenoideis* temporum, id profecto indicio erit basim calvariae se se, plusquam soleat, in latitudinem extendere, quae nota et character est ejusdem potissimus. In maxilla autem supera latitudo item haud modica est qua cum ossibus zygomaticis conjungitur, unde orbitarum gyrus praegrandis, fossaque profunda, ac quadrum et ipsae magis, quam circulum imitatae. Angulus Camperianus faciei vix acutus, amplumque et elatum valde os coronale. Calvaria porro tota figuram ovi extrinsecus refert in diametro ejus maximo, ab osse scilicet coronali ad occiput; ac nisi gibbae parietales plus aequo emineant, jure figuram eamdem vocare perfectam possis; eo usque acuitur ossis occipitalis pars media et summa. Quod ad molem, calvaria praestat magnitudine, nilque non normalis est, si depressionem demas satis conspicuam ad angulos parietalium summos et posteriores, ubi cum occipitali eminentiori conveniunt; quae depressio ad tertiam partem parietalis laevi extenditur, totumque ferme occupat latus posterius parietalis dexteri, se se in os occipitale inserentis. Explicata porro aeque organa a Gall in coronali distincta, iis exceptis quae radicibus

nasi insident, quarto nempe et nono, datis ad locorum et hominum memoriam servandam; haec enim super caetera mole sua excellebant. Idem dicito de organo primo theosophiam indicante, et de decimo septimo perseverantiam; nec non de decimo nono et vigesimo quinto, quorum alterum ambitionem, alterum superbiam docent. Omnia efferuntur valde, ita tamen ut alio aliud ab imo ad summum fiant elatiora per gradus. Reliqua cuncta in parietalibus et temporalibus, quibus amicitia, sagacitas, feritas, caedes, furtum aperitur, nulla distinguuntur exaggeratione. Quod denique pietatem in parentes exprimit, in medio occipite situm, erigitur praeter modum, et gemina vim genitalem exhibentia, ad imum item occiput collocata, inter se discrepant aliquantulum, cum sinistrum altius quam dexterum se se extollat. Miratus sum postremo thecam osseam, cujus tanta est amplitudo, ut enormem arguat molem cerebralem. Nil ejus forma differt a forma externa calvariae; ibi solum advertas licet nonnihil angustiae secus suturam ossis coronalis, haud extrinsecus conspicuae. Lata et symmetra calvariae basis et fornix, demptis cavis imis occipitis, quae parva admodum sunt et nullam sequuntur regulam, ob spinam cruciformem valde depressam et exporrectam. Plus vero quam soleat patet magnum foramen occipitale; et tabula ossea, praecipue parietalium, sulcis distinguitur profundioribus ad instar ramorum arboris distributis; qui sulci ostendunt qua via perrexerit arteria spheno-meningea, et in quot rivulos diduceretur. In ea demum parte anteriori tabularum ossearum, cui lobi anteriores cerebri insistunt, et in ea cui insistunt lobi medii, habentur cristae multiformes, acutae, caedendo aptae, aliqua dignae consideratione. Caeterum nil abnorme in hac calvaria deprehensum. Cujus capacitatem nunc accurate dimetiri vellem, crassitiemque ejus osseam sub oculos ponere, ut hinc et massam noscere cerebralem, et hujus partium inter se proportionem possetis. Verum id verbis narrando comprehendere, praeter quam quod satietatem vobis longo sermone ingereret, minus equidem utile foret, quam si fiat per syntagma, in quo numeros uno veluti intuitu ad unguem supputatos cernis, comparationesque facillime instituis, quae aliis etiam

illustrandis casibus, et aliis acquirendis cognitionibus inserviant. Syntagma secundum, aut verius diagramma Tab. 36. calvariam exhibet ad formam et magnitudinem naturalem depictam: primum autem, tres numerorum ordines continens, declarat in primo ordine mensuram radiorum gemini ambitus sectionis, quae lineam mediam verticalem calvariae legit; in secundo et tertio radios proponit intervallum dimetientes laterum dexteri et sinistri: qui omnes radii simul sumpti, quae quantaque sit calvariae amplitudo docent.

SYNTAGMA RADIORUM QUI NANNETTI CALVARIAM METIUNTUR.

Radii communes, nempe ambitus sectionis verticalis per lineam medianam.

Numerus progress.	Radiorum internorum longitudo	Cranii crassities	Summa vel radii exter.
1	Millimetra 65	5	70
2	« 69	5	74
3	« 73	5	78
4	« 82	4	86
5	« 87	4	91
6	« 93	5	98
7	« 87	7	94
8	« 78	0	78
9	« 60	0	60
10	« 33	8	41
11	« 39	60	99
12	« 20	55	75
13	« 70	8	78
14	« 70	6	76
15	« 72	5	77
16	« 68	4	72

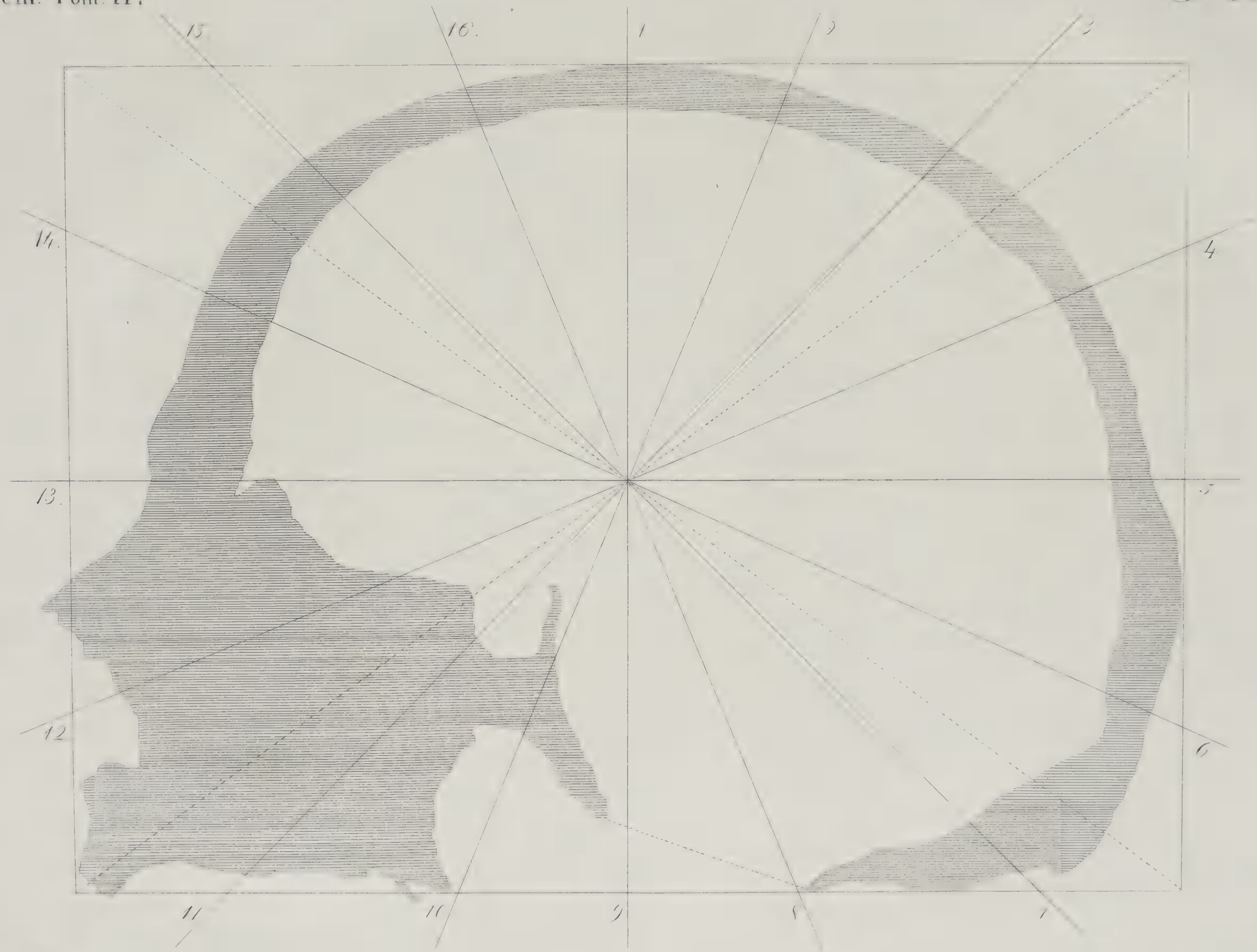
Radiorum semicalvariae dexterae.

Numerus progress.	Radiorum internorum longitudo	Cranii crassities	Summa vel radii exter.
1	Millimetra 69	3	72
2	« 65	4	69
3	« 64	4	68
4	« 72	4	76
5	« 77	5	82
6	« 84	5	89
7	« 90	5	94
8	« 91	11	102
9	« 82	23	105
10	« 39	29	68
11	« 24	43	67
12	« 14	19	33
13	« 41	6	47
14	« 57	6	63
15	« 59	7	66
16	« 62	6	68
17	« 64	5	69
18	« 69	4	73
19	« 70	4	74
20	« 81	5	86
21	« 80	6	86

Radii semicalvariae sinistrae.

Numerus progress.	Radiorum internorum longitudo		Cranii crassities	Summa vel radii exter.
1	Millimetra	69	3	72
2	«	65	4	69
3	«	63	4	67
4	«	70	4	74
5	«	76	5	81
6	«	84	5	89
7	«	90	11	101
8	«	91	24	115
9	«	82	30	112
10	«	39	44	83
11	«	24	18	42
12	«	15	6	21
13	«	42	6	48
14	«	57	6	63
15	«	58	4	62
16	«	61	4	65
17	«	63	4	67
18	«	68	5	73
19	«	70	5	75
20	«	81	6	87
21	«	81	5	86

Reliqui casus alias.



15
16.
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13.
14.

ILLUSTRAZIONE

DI

PIANTE MOZAMBICESI

DISSERTAZIONE I.

DEL PROF.

GIUSEPPE BERTOLONI

(*Memoria letta all' Accademia delle Scienze dell' Istituto di Bologna nella Sessione del giorno 7 Febbrajo* 1850.)

Quantunque grandissimo sia in me il desiderio di condurre al suo termine la trattazione degli insetti mozambicesi già da quattro anni incominciata, ed espostavi nelle successive dissertazioni, che ebbi l'onore di leggere alla vostra presenza, pure le molte difficoltà e dubbiezze, che si sono presentate nello studio delle specie da trattarsi, mi hanno determinato a non proseguire senza consultare prima una qualche grande collezione, che la maggior parte dei miei dubbii chiarisca, e mi renda certo e sicuro che il mio lavoro sia esente da quegli equivoci, a' quali con tanto più di facilità oggi si può andare incontro, in quanto che dopo il ritorno del signor Dottor Peters dal Mozambico, è a mia notizia che molti insetti della spedizione Prussiana sono stati mandati agli entomologi di varie capitali dell' Europa. Questa dunque è la cagione per la quale oggi sospendo temporariamente di parlarvi d' insetti, e per soddisfare di qualche guisa al mio obbligo, siccome dalla stessa provincia dietro speciale mia domanda ho ricevuto piante, radici, legni, sementi, ed altri prodotti vegetabili di molto interesse, così ho divisato di parlarvi di alcune di queste cose scegliendo le più pregevoli non solamente sotto l' aspetto di novità per la scienza, ma ancora per lo sconosciuto uso de' loro prodotti in Europa. E senza più lungo preambolo imprendo subito a parlarvi di una pianta ignota sino ad ora ai Botanici, la radice della quale interessa anche più che sia nota pel barbaro uso a che serviva,

e serve tuttora presso alcune fiere popolazioni del Monomôtapa o di provincie a questa vicine.

1. PLUMBAGO *toxicaria*: caule erecto, striato; foliis oblongo-lanceolatis, margine crispulis, subglaucescentibus; petiolorum auriculis annularibus, amplexicaulibus; calycibus anguste tubulosis, costis crebre inaequaliter glandulosis *Tab.* 37.

Ghibotana aut *Guibotána* Cafris.

Perennis. Radix teres, crassa, praelonga, simplex, vix una, alterave fibra laterali, brevi crassa, cortice fusco, fissurellis horizontalibus cicatrisato, pollens odore gravi, narcotico; subinde ex eodem collo duae hujusmodi radices pendent. Caulis teres, striatus, erectus, subflexuosus, atomis exiguis, albidis adspersus, valde ramosus, ramis sparsis, patulis, extus purpurascens, intus medulla fungosa farctus, in meis exemplaribus plusquam bipedalis. Folia alterna, breviter petiolata, oblongo-lanceolata, acuminata, basi angustata, margine crebre, et minute crispula, creberrime reticulato-venosa, saturate viridia cum levi glancescentia, atomis minimis, albidis scabrida. Petioli basi utrinque auriculati, auriculis angustis, annularibus, totum caulem circumambientibus. Spicae solitariae, terminales cauli, ramisque, modo breves, modo longiusculae, superne densiflorae, inferne laxiusculae. Rachis glandulosa, glandulis sessilibus, aut subsessilibus, superioribus creberrimis. Flores alterni. Bracteae tres sub quovis flore, sessiles, media exterior, multo major, ovato-lanceolata, acuminata, calyce triplo brevior, saepe patens, aut reflexa, laterales ejusdem formae, sed multo breviores. Calyx anguste tubulosus, circiter quinque lineas longus, quinquefidus, laciniis lanceolatis, acuminatis, erectis, sulcatus, costis obtusis, totis adspersis glandulis numerosis, aliis longiuscule, aliis brevius stipitatis, patentibus. Corolla hypocrateriformis, alba, tubo admodum gracili, calycem multo superante, limbo parvo, laciniis oblongo-lanceolatis, acuminatis.

Spiegazione della Tavola 37.

Fig. A. Ramo con foglie e fiori nello stato naturale.
B. Calice e corolla ingranditi
C. Foglia inferiore al naturale.
D. Radice di grossezza naturale.

Il miglior lavoro, che sino ad ora si abbia intorno alle specie di questo genere è quello del Boissier nel Prodromus del De Candolle tom. 12. p. 690; ma tra le specie ivi descritte io non ho potuto trovare la nostra. Essa si avvicina alla *Plumbago Zeylanica* L., ne è però assai diversa per molti caratteri, e particolarmente per il fusto più alto, per le foglie più anguste, di forma lanceolata, acuminate, scabre, crespe nel margine, di colore verde cupo con una leggiera glaucescenza, per le orecchiette de' piccioli, le quali sono insigni, annulari, ed abbracciano tutto il fusto. Il Commelino fu il primo a farci conoscere la vera *Plumbago Zeylanica*. Egli la ottenne in Olanda dai semi venuti dal Ceylan. Ce la dichiarò con figura sotto la frase di *Lychnis indica spicata ocymastri foliis*, *fructibus lappaceis oblongis*, *radice urente* Hort. Amstaelod. tom. 2. p. 169. tab. 85., e questa figura ad evidenza ci mostra la pianta, che in tutti i nostri giardini botanici, e perciò anche in quello di Bologna si coltiva sotto il nome di *Plumbago Zeylanica*, e dal confronto della mia pianta coll' anzidetta figura del Commelino, e colla pianta viva dell' orto botanico di Bologna, non che con altri esemplari dell' erbario esotico di mio padre, ho potuto chiaramente rilevare la differenza delle due specie. Ma il Boissier nel De Candolle Prodr. 12. p. 692. aggiugne alla *Plumbago Zeylanica* la varietà *β. glaucescens*, che dice indigena dell' Affrica nel Kordofan, e nell' Abissinia; mi è nato il dubbio, che la mia pianta possa riferirsi a questa varietà. Egli però non dice altro della medesima, se non se che distinguesi *ramis*, et *foliis glaucescentibus*, e da queste poche parole non rilevo certezza alcuna; ma sia pure anche identica colla mia, allora al certo sarà una buona specie da

per se atteso i caratteri sopradescritti, e non una varietà della *Plumbago Zeylanica* L.

Il Cavaliere Fornasini, che mi mandò questa pianta, e le sue radici, l' ebbe dall' interno dell' Affrica, e mi scrisse, che la radice è uno dei principali ingredienti, coi quali que' selvaggi avvelenano le loro freccie; ne ciò dee recar meraviglia, perchè già sapevasi, che altre Piombaggini delle Indie Orientali, la *Plumbago rosea* al dire di Van Rheede nel Hort. Malab. tom. 10. p. 17, e la *Plumbugo Zeylanica* secondo il Commelin. Hort. Amestel. 2. p. 169. possedevano qualità urenti nelle loro radici. Eccovi la parte velenosa ossia la radice *Ghibotana* o *Guibotana*. Come vedete (Tab. 37. fig. C.) è grossa, lunga, legnosa, coperta da una scorza della grossezza di circa un millimetro, fosca, longitudinalmente rugosa, con cicatrici trasverse, e poche fibrette laterali, di odore gravemente norcotico; il legno da essa coperto è duro, tenace, un poco più scuro nel centro, tagliato orizontalmente lascia manifestamente vedere anche ad occhio nudo i raggi midollari, non ha odore, o pochissimo, per cui io sarei di opinione, che la scorza e non il legno fosse principalmente la parte velenosa. Io non conosco la natura chimica di questo veleno, ma il Chiar.° Coll.ª Prof. Gaetano Sgarzi ne farà l' analisi, e colla sua solità esattezza ce ne renderà noto il principio velenoso.

2. PEDALIUM *Murex* L. Sp. Pl. p. 892. Lam. Ill. 6. tab. 538. bona.

Caca-Mullu Hort. Malab. tom. 10. p. 143. tab. 72.

Muccho (muscio) Cafris Mozambici.

Ann. Caulis prostratus, palmaris-bipedalis, ramosus, glaber. Folia opposita, obovato-cuneata, obtusa, et veluti truncata, grosse inaequaliter serrata, longe petiolata, crassa, succulenta, uninervia, alterne venosa, glabra, glandulis albis, exiguis adspersa, ut etiam petioli, recentia sesquipollicem longa, fere pollicem lata, sicca ad dimidium undique contracta. Flores solitarii, axillares, oppositi, grandes, speciosi, breviter pedunculati, erecto-patuli. Glandulae duae in basi pedunculorum.

Pedunculi, calyces, et corolla extus glandulis albentibus, crebris adsperguntur. Calyx corolla multo brevior, laciniis lanceolato-linearibus, acuminatis. Corolla flava, tubo brevi, fauce campanulata, sed ludit tubo faucem excedente, limbo bilabiato, quinquefido, segmentis ovatis, obtusis, patentibus, anteriore majore, reliquis aequalibus. Drupa exsucca, clavata, pede brevi, crasso, clava ovata, tetragono-pyramidata, reticulato-rugosa, nullimode alata, ut quidam tradunt, sed in angulis saepe costata, apice spinula terminata, angulis spina horizontali, patente basi armatis, demum cum pedunculo reflexa. Reliqua generis. Herba intus mucosa, muco intra aquam facile solubili.

La figura del Lamarck, che io ho citata, rappresenta bene la pianta Affricana, ma quella del Van-Rheede mostra le drupe liscie e rotondate all'apice, di guisa che non danno l'idea della clava piramidata, e rugosa della mia. L' Hamilton suggeriva al Lindley, che questa pianta del Malabar potesse essere una specie diversa, ma il Lindley assicura, che la medesima corrisponde nettamente a tutti gli esemplari da lui veduti del *Pedalium Murex* L. Lindl. Review of. the Hortus Malab. p. 55., per lo che io non posso permettermi di separare la pianta Affricana dalla Malabarica, attribuendo piuttosto ad inesattezza le differenze nella figura dell' Hort. Malab. Per tutto ciò noi possiamo stabilire, che l'area di vegetazione di questa pianta si estende ancora al Mozambico.

Il Cavaliere Fornasini non essendo riuscito a far seccare gli esemplari di questa pianta, me li mandò nello stato naturale dentro lo spirito di vino, e mi mandò altresì una grande quantità di drupe, che vi presento; mi diceva poi che queste drupe, dai Caffri chiamate *Chirangabúa*, erano strabocchevolmente mucilaginose, e che nel Mozambico si trovano eccellenti per guarire la gonorrea. Questa cosa combina con quanto il Van-Rheede nel' Hort. Malab. l. c. dice della *Caca-Mullu*, anzi egli estende la virtù medica della mucilagine di tutta la pianta anche ad altre malattie, e ben merita, che qui io riporti le sue stesse parole.

= Si in aqua haec agitetur planta, crassam illam reddit, « viscosam ac mucilaginosam, ut instar ovi albuminis ap- « pareat. In decocto data pro febribus adhibetur calidis. « Succus expressus cum saccharo dysuriam, dolores calculi, « ut et pectoris ac manuum ardorem, tollit: folia siccata et « pulverisata gonorrhaeam sistunt; cum saccharo et lacte « recenter extracto ad drach. *ij* usurpata in omni mala ar- « tuum dispositione conferunt: foliorum succus, uti et aqua « viscosa calorem in renibus praeternaturalem temperat, « urinae ardorem restringit, stranguriam amovet, calcu- « lum frangit.

È cosa dispiacente che queste drupe medicinali non si trovino nel commercio di Europa.

3. ERYTHRINA *hastifolia:* caule, ramis, petiolisque aculeatis; foliolis glabris, hastatis, auriculis obtusis, segmento medio cuspidato, acuto; calycibus truncato-subbilabiatis, dentatis; leguminibus moniliformibus *Tab.* 38. *fig. A.*

Frutex. Ex Inhambane Africae austro-orientalis.

Caulis teres, erectus, alterne ramosus, aculeatus, aculeis brevibus, recurvis, vel patentibus, basi compresso-dilatatis, glaber, in parte suprema tantum puberulus. Folia alterna, longe petiolata, primordialia simplicia, rhomboidea, reliqua ternata, foliolo impari longissime, lateralibus breviter petiolulatis, foliolis omnibus hastato-trifidis, auriculis brevioribus, patentibus, obtusis, segmento medio acute cuspidato, trinerviis, nervis lateralibus in auriculas excurrentibus, medio in segmentum medium. Petioli et petioluli aculeati, aculeis quam in caule minoribus, et crebrioribus, caeterum similibus. Stipulae parvae, ovatae, acuminatae, caducae. Glandula crassa in basi petiolulorum loco stipellae, aculeo intermedio. Thyrsi acuminati, inferiores extraxillares, longissime pedunculati, superiores axillares, et terminales, approximati, multo brevius pedunculati, omnes multiflori, densiusculi, floribus prae planta parvis. Pedunculi crassi, inermes, superne, et in rachide puberuli. Bracteae lanceolato-lineares, pedicello longiores, puberulae, deciduae. Calyx turbinato-campanulatus, truncato-subbilabiatus, labiis

dentatis, dentibus brevibus, triangulis acutis. Corolla intense coccinea, semipollicaris, vel paulo ultra, calyce triplo, et quadruplo longior. Vexillum obovato-cuneatum, obtusum, emarginatum. Stamina monadelpha, longitudine vexilli, leviter incurva. Legumen moniliforme, thecaphoro longo suffultum, arcuato-recurvum, locellis tribus-septem, globosis, aliis contiguis, aliis isthmo angusto, plus minus longo diremptis, terminali rostrato, glabrum, maturum nigrescens. Semen in quovis locello solitarium, et locellum implens, subreniformi-ovale, tumidum, vivide coccineum, laevissimum, nitidum, hilo elliplico, fusco, sulco longitudinali diremptо.

Spiegazione della tavola 38.

Fig. A. Tirso al naturale.
B. Foglie al naturale.
C. Calice, corolla, e stami al naturale.
D. Legume al naturale, e aperto in modo, che lascia vedere i semi.
E. Seme al naturale.

Il legume di questa specie per la sua forma a guisa di collana somiglia al legume dell' *Erythrina* di Bruce Voyag. tab. 19.; ma i locelli della pianta dell' Abissinia sono molto più grossi, e d' altronde questa è diversissima per la forma delle foglioline, e del calice, e per la grandezza del fiore.

Le diverse specie di questo genere sono produtrici di fiori assai belli, per lo che si coltivano in tutti i giardini anche per semplice adornamento. La mia specie non è inferiore alle già conosciute, perchè alla bellezza del fiore riunisce ancora la bellezza del frutto semiaperto, il quale lascia vedere i semi di color rosso vivo, che persistono sulla pianta quando questa seguita a fiorire. Il Cavaliere Fornasini così mi scriveva intorno alla medesima = arbu- « sto trovato in un bosco, del quale ignoro il nome, il « fiore dell' esemplare seccando ha perduto il suo vivissimo « colore di scarlatto, che unito al bel color rosso dei semi

« fa desiderare che la pianta possa allignare in Europa per « ornamento dei giardini. Questo desiderio di lui è già in parte appagato, perchè i semi di essa affidati alla terra nella passata primavera nacquero, ed hanno arricchito il nostro giardino di pianticelle abbastauza robuste, le quali mi hanno fatto conoscere, che le foglie primordiali sono semplici, di forma deltoidea.

4. MAVIA *judicialis*.

Mavi Caffris.

Tab. 39. Fig. A.

Arbor. Radix ramosa, valde crassa. Frustulum rami ejus missum a Fornasinio habet diametrum bipollicarem. Caulis teres, valde ramosus, glaber, tectus cortice crasso, rimoso Tab. 39. fig. C., colore rubido infecto. Folia petiolata, abrupte bipinnata, conjugationibus primariis duabus-tribus, foliolis ovatis, acuminatis, acumine apice obtuso, et subinde retuso, integris, petiolulatis, petiolulo sesqui-bilineari, glabris, inter se remotis, nitidis, supra saturate viridibus, subtus pallentibus, pollicem longis, sex-octo lineas latis, subinde uno alterove foliolo apice in duos, tres dentes exciso. Flores desunt in exemplaribus meis. Racemi ramosi, laxi solitarii, axillares, fructiferi. Legumen cultriforme, compressum, duos pollices cum dimidio, vel tres pollices longum, pollicem latum, subfalcatum, modo totum aequale, modo hic illic paululum constrictum, obtusum, vix cum acuminulo, sive rostello, ad semina tumidulum, uniloculare, bivalve, valvis coriaceis, glabrum, siccum nigrescens, subhexaspermium, seminibus tribus, quatuor tantum perfectis, reliquis abortivis. Semina magnitudine lupini, vel paulo grandiora, subrotunda, compressa, tamen crassa, laevia, purpureo-nigrescentia, in ambitu canaliculata, canaliculo costa depressa, obtusissima dirempto; videntur tecta arillo tenuissimo veli instar, albente, qui postea evanescit, remanentibus hic illic frustulis praesertim in ambitu. Funiculus umbilicalis crassiusculus, longiusculus.

Spiegazione della tavola 39.

Fig. A. Foglia al naturale.
B. Valva del legume, che mostra i semi, al naturale, e legume al naturale.
C. Corteccia di un ramo col lichene natovi sopra, il tutto al naturale.

Questa nuova specie è della famiglia delle leguminose; mi sembra appartenere alla sezione delle Cassiee del De Candole, dove potrebbe collocarsi fra i generi *Anoma*, e *Guillandina*, ma per determinare questa cosa con più certezza bisogna aspettare di vederne i fiori, che il Cavaliere Fornasini mi ha promesso mandare.

Da quanto imparo dalle notizie ricevute per lettera intorno all' uso di questa pianta, nel Mozambico segue ancora il barbaro costume delle prove giudiciali nei casi, dove mancano le prove di fatto dei delitti, e per eseguire queste si adopera il Mavi.

Il Fornasini mi scriveva, che egli stesso assistè ad una di queste prove, nella quale amendue le parti restarono morte in meno di un' ora per l' azione di questo veleno, che sembra principalmente contenersi nella scorza del tronco e della radice, e che nello stesso modo colorisce di rossastro-paonazzo. Vi presento tanto l' una, che l' altra di queste parti, e vedrete che la radice è grossa, ramosa, legnosa, pesante, fatta di un legno duro, fibroso, giallognolo, più fosco nella parte recisa quando era ancora vivente, ricoperto da una scorza della grossezza poco più di un millimetro, trasversalmente screpolata, di color rosso tendente al paonazzo; un sugo particolare di questo colore si scorge raccolto a guisa di uno strato di vernice sotto la cuticola screpolata, e che si stacca a guisa di squame; questo sugo non sembra contenersi negli strati più interni fibrosi della stessa scorza, oppure se vi esiste, ciò è in pochissima quantità. La scorza poi de' rami o del tronco (Tav. 39. fig. c.) è più grossa di quella della radice, tutta quanta di color rosso-pavonazzo tanto negli strati più

interni che negli esterni, pesante, fibroso-squamosa, colla superficie esterna liscia, appena con qualche screpolatura, ed in qualche parte ricoperta da un lichene biancastro mancante di fruttificazioni, per cui non ho potuto determinarlo, ma che forse appartiene al genere *Verrucaria*, esso forma come un sottile intonaco assai aderente alla scorza, e si vede penetrare ancora entro alle screpolature trasversali della medesima.

Di qual natura sia il sugo particolare, e velenoso di queste scorze non è a mia notizia, ma ben presto Voi ne conoscerete la composizione chimica, e la natura dall' analisi, che si prefigge farne il nostro collega chiarissimo Professore Sgarzi.

5. SCHEADENDRON *butyrosum*.

Shea Mandingis. Ghighetto Caffris.

Arbor. Ex Africa interiore.

Rami teretes, oppositi, rubescentes, tecti epidermide, quae in sicco facile scinditur, superne recurvo-penduli, juniores pubescentes. Folia opposita, breviter petiolata, exstipulata, elliptico-oblonga, terminata cuspide brevi, plerumque in latus curvo, basi emarginata, subcoriacea, integerrima, majora duos pollices longa, sesquipollicem lata, supra glabra, saturate viridia, subtus pallidiora, et punctata glandulis exiguis, diaphanis, albidis, in sicco umbilicatis, uninervia, nervo pubescente, alterne venosa, venis inter se aequidistantibus, sursum incurvis, et apice, arcu facto, invicem confluentibus, pilosulis, inter venas primarias transverse venulosa. Spicae densiflorae, cylindraceae, crassae, breves, obtusae, pedunculatae, terminales ramis plures, approximatae, spicam compositam sistentes, partialibus oppositis, plerumque sitis in axilla folii exigui, laterales axillares, solitariae, folio breviores. Flores parvi, pauci in spica fertiles, reliqui abortivi, decidui. Pedunculi pubescentes. Calyx tubuloso-turbinatus, tubo longiusculo, fere totus conferruminatus cum receptaculo, extus glandulosus, subpilosus, intus in tota fauce hirsutus, apice quadridentatus, dentibus triangulis, ciliato-barbellatis, in aestivatione

valvatis. Petala quatuor, perigyna, exigua, inserta in ora extrema faucis calycinae, et cum dentibus calycis alterna, obovata, vel obcordata, unguiculata, alba, dentibus calycinis longiora, etiam duplo. Stamina octo, serie duplici, superiora orta paulo infra petala inter hirsutiem faucis calycinae, petalisque opposita, inferiora orta illico infra hirsutiem, et dentibus calycis opposita. Filamenta libera, subulata, glabra, crassiuscula, flexuosa, ante anthesim incurvata, postea erecta, et extra corollam exerta. Antherae parvae, subrotundo-ovatae, albae, biloculares, erectae, cum apice filamenti basi articulatae, deciduae. Ovarium superum, exiguum, subrotundum. Stilus filiformis, longitudine staminum, flexuosus, glaber. Stigma simplex, incurvum. Capsula fere magnitudine nucis *Myristicae*, ovata, acuta, subinde obtusa, tomentosula, unilocularis, quadrivalvis, quadrisulcata, lobis inter sulcos extus convexis, intus concavis, longitudinaliter in valvam dehiscentibus, sulcis substantia elevata rugoso-lacunosa diremptis. Pericarpium potius crassum, siccitate induratum, et veluti lignescens praesertim in facie interna. Amygdala totum loculum implens, quadrisulcata, et quadriloba more pericarpii, sulcis rima longitudinali angustissima, parum profunda divisis. Reliqua substantia interior contigua, tota meandriformis, intra aquam per aliquot dies emollita exhibens meandros albentes, uniformes, circumseptos cellulis exiguis, lutescentibus, pellucidis, subvitro hexaedris, in statu sicco veluti ceraceos, pallentes, pulvere luteo interstinctos. Embryonem, et situm ejus detegere non potui. Odor fructus sicci aromato-balsameus, quem odorem effundunt etiam partes floris, et butyrum, quod ex fructibus obtinetur.

Questa specie non appartiene ad alcuna delle famiglie conosciute, perchè non si addatta bene a veruna delle medesime. Sembra avvicinarsi alle Myrtaceae. Sarebbe mai il tipo di una nuova famiglia? Se ciò fosse potrebbe crearsi la famiglia delle *Shaeae*.

Spiegazione della tavola 40. *A.*

Fig. *a.* Ramo con foglie e fiori nello stato naturale.
b. Calice ancora chiuso, ed ingrandito.
c. Calice aperto, ed ingrandito, il quale mostra l' inserzione dei petali.
d. Calice aperto, ed ingrandito, il quale mostra l' inserzione degli stami prima dell' antesi, ed il pistillo.
e. Calice aperto, ed ingrandito, il quale mostra gli stami nell' antesi, ed il pistillo.

Spiegazione della tavola 40. *B.*

Fig. *a.* Ramo con foglie, e frutti nello stato naturale.
b. Capsula aperta, e che mostra la mandorla.
c. Mandorla ingrandita, tagliata orizontalmente.
d. Cellette esaedre ingrandite, delle quali è formata la sostanza della mandorla.

Il Cav. Fornasini mi mandò più rami di questa pianta, i quali portano foglie, fiori, e frutti. È evidente che il genere è nuovo. Ho dato a questo genere il nome di *Sheadendron* perchè ritengo, che essa sia il *Shea*, di cui parla Mungo Park nel suo primo viaggio nell' interno dell' Affrica, sebbene non ne dia la descrizione, e ne ponga una figura, che in parte non conviene colla mia. Egli dice, che dalle noci di quest' albero gli Affricani dello interno ricavano il butirro vegetale chiamato Shea-Tulou; di che fanno un' esteso commercio. Quanto alle caratteristiche dall' albero si limita a paragonarlo colla *Quercia americana*, voglio credere, che intenda quanto alla mole, e portamento. Dal suo frutto deduce, che sia del genere delle Sapote, e della Madhuca di Hamilton, ossia della *Bassia latifoglia* Roxbourg, la quale parimente appartiene alle Sapotaceae D. C.; ma questa cosa non è, perchè le Sapotaceae hanno caratteri del frutto ben diversi, come si può vedere nel De Candolle Prod. 8. p. 154. Nella tavola, che ne dà, pone

un ramo con le foglie semplici nella cima, tutto quadrellato nel resto a modo di quinconce, e colle cicatrici delle foglie cadute nel centro de' quadrelli, il qual ramo nulla ha che fare col mio *Sheadendron*. Seperatamente da questo ramo esibisce la figura del frutto, e della sua mandorla, la qual figura tuttochè poco esatta mi sembra identica col frutto del mio Sheadendron. Da tutto ciò io deduco, che il Mungo-Park non fosse molto versato nella botanica, e che esso, od altri commise lo sbaglio di porre nella tavola il ramo di un' altra pianta invece di quello del vero Shea. Sentite poi da lui stesso quello che ne dice nel suo primo viaggio (traduzione stampata in Milano dalla Tipografia Sonzogno e Comp. 1816. tom. 2. pag. 50.)

« = Sempre accompagnato dalla mia guida partii dal villag-
« gio la mattina del giorno 24. Verso le 8 ore passammo
« in mezzo ad una città grande chiamata Kabba giacente
« in una bella e fertile pianura benissimo coltivata, e mi
« sembrava di essere piuttosto nel centro dell' Inghilterra
« anzichè in quello dell' Affrica. Gli abitanti per ogni do-
« ve erano intenti a raccogliere i frutti della pianta Shea,
« coi quali fanno il butirro vegetale, di cui parlai in prin-
« cipio di questa mia storia. In tutta quella parte del Bam-
« barra alligna in abbondanza quella pianta, la quale senza
« essere seminata da que' naturali cresce spontaneamente,
« ne' boschi, e quando si dissodano le macchie per met-
« terle a coltura, tagliansi tutti gli alberi tranne il Shea,
« che molto somiglia alla Quercia americana. Il suo frutto,
« col cui nocciolo (mandorlo) seccato al sole e cotto nel-
« l' acqua si fa il butirro vegetale, rassembra un poco al-
« l' oliva di spagna. Il nocciolo è involto in una polpa assai
« tenera coperta di una sottile corteccia verde. Il butirro,
« che se ne estrae, oltre il vantaggio, che ha di conser-
« varsi per tutto l' anno senza sale, è più bianco, più sodo,
« ed al mio palato più saporito e delicato di qualsiasi bu-
« tiro di vacca da me provato in altre parti. Uno dei prin-
« cipali oggetti dell' industria affricana tanto nel regno di
« Bambarra, quante nelle regioni circonvicine sembra es-
« sere la raccolta, e la preparazione di sì preziosa derrata,

« la quale forma anche uno dei principali oggetti del com-
« mercio interno di quelle provincie = ed a pagina 288
del vol. 2.°

« Il 26. di buon mattino allorchè uscimmo da Tambacunda
« Karfa mi disse, che portandoci maggiormente a setten-
« trione di quella città non avremmo trovato più gli alberi
« di Shea, di cui nel Manding io aveva colte e portate
« meco alcune foglie, le quali eransi talmente seccate e
« scompaginate in viaggio che pensai di prenderne ivi
« un' altro campione; e quindi colsi quello di cui do la
« figura = Ma con tutto ciò questa figura non ha alcu-
na somiglianza col tronco, co' rami, e colle foglie del-
la quercia, il frutto non è di Sapota (vedi Gaertner De
fruct. et semin. tom. 2. p. 103. tab. 104., dove è rap-
presentato il frutto della *Sapota Achras*), bensì somi-
glia alquanto a quello del nostro Shea, per cui conchiu-
do che il Mungo Park mentre colla sua grossolana descri-
zione indicò il mio Sheadendron, non conobbe poi a qual
famiglia esso veramente appartenesse, e perciò il suo ge-
nere, la sua specie, la sua famiglia rimasero sino ad
ora ignote ai botanici. Il Cavaliere Fornasini poi mi scri-
veva, che quest' albero non si trovava nel Mozambico, an-
zi non vi era nemmeno conosciuto, cresceva nell' interno
dell' Affrica, ma non mi diceva in quale parte, e soltanto
aggiugneva che somministra il butirro vegetale, di cui i
Caffri si servono per condire gli alimenti, e lo portano nel
Mozambico come oggetto di commercio, ed egli pure so-
spettava, che fosse il Shea di Mungo-Park. Sino dai 30.
di Luglio 1844 mi mandò un pane di questo butirro, e
recentemente (marzo 1850) me ne ha mandato un altro
molto più grosso come prodotto sconosciuto in Europa,
che dai Caffri viene chiamato *Chiquito* (legg. sciquito).
Ve ne presento i due pani suddetti; i quali hanno la fi-
gura emisferica, e pendono da una funicella raddoppiata,
che loro serve di sostegno. Il minore pesa circa 15 once,
il maggiore tre libbre. È piuttosto duro, di aspetto sapo-
naceo, di colore giallognolo nell' esterno, forse perchè
troppo vecchio, ed un poco irancidito nella superficie, è

ancora alquanto traforato dal tarlo, come spesso accade ai nostri formaggi di montagna; il suo odore particolare ed aromatico è precisamente lo stesso di quello del frutto o noci secche, donde si rileva, che esso è realmente ricavato da quelle noci. Il sapore di questo butirro omai troppo vecchio non è più grato, come nello stato recente. Il metodo, col quale lo estraggono dalla mandorla, e lo preparano, è diverso; già vi diedi intorno a ciò qualche notizia, e qui è pregio dell' opera il riferire un altro paragrafo del Mungo-Park ove ne descrive il miglior metodo di preparazione (vol. 2. pag. 86. 87.) « Di lì a poche ore il « Dauty mi mandò a cercare, e mi permise di passare la « notte entro un vasto *balun*, in un angolo del quale vidi « un forno, in cui facevansi seccare dei frutti di Shea. « Questo forno, capiva circa una carrettata di que' frutti, « e vi si faceva sotto un vivissimo fuoco. Mi si disse che « in capo a tre giorni quei frutti sarebbero stati cotti (sec- « cati) a segno da poter essere macinati, e che il butirro « che si formava in quel modo era migliore di quello che « facevasi colli stessi frutti seccati soltanto al sole, princi- « palmente nella stagione delle piogge, nella quale que- « st' ultimo metodo è sempre lunghissimo, meno attivo e « per lo più inefficace.

Dovendo ora dirvi della composizione chimica di questo butirro credo, che vi sarà cosa grata il sentirlo dalle stesse parole del Chiarissimo Nostro Collega Professore Gaetano Sgarzi, il quale graziosamente si è prestato a farne l' analisi; ed ecco quanto egli ci fa sapere = Fondesi dai Gr. 35 « ai 40. del termometro ottantigrado, e mantenuto fuso « si presenta liquidissimo e limpido, di colore giallastro un « poco più carico di quando è solido, e con odore e sapo- « re assai pronunciati, e simili a quelli che ha nello stato « solido. Raffreddandosi indurisce subito, e riprende lo « stato, nel quale era prima che fosse riscaldato e fuso. Al- « lorchè è fuso, è grandemente somigliante all' olio di « Mandorle dolci, stante il colore piuttosto giallo. Eravi « ragione per supporlo di composizione analoga, se non « identica; ma l'indurirsi facile di questo, difficile dell'altro

« indicava già moltissima esserne la differenza; tuttavol-
« ta per indagarne in qualche modo la natura ne presi
« due determinate porzioni, e le trattai l'una coll'Alcool
« bollente, e l'altra coll'Etere pure a caldo. Ottenni da
« entrambi la perfetta soluzione delle materie, e finchè i
« liquidi si mantenero caldi, nulla vi si separò; ma ap-
« pena ne venne il raffreddamento, ambedue depositarono
« una sostanza bianca, configurata a pagliette, dolce al
« tatto, senza odore, ed insipida, la quale si mostrò fusi-
« bile dai Gr. 20 ai 25. del suddetto termometro, ed in-
« erte affatto sulle carte reattive.

« I liquidi poi, feltrati ed evaporati a bagno maria, lasciaro-
« no piccola quantità di sostanza oleaginosa, immutabile
« pel freddo, di color giallo, d'odore sensibile di rancido
« e di sapore alquanto acre, quantunque egualmente sen-
« za azione sul Tornasole.

« I caratteri di queste due sostanze come erano uguali tan-
« to dalla parte dell'alcool che da quella dell'etere, così
« erano abbastanza manifesti per dichiarare l'una Oleina,
« Margarina o Stearina l'altra, nella proporzione, desun-
« ta dal peso di quest'ultima, ed in rapporti centesimali
« ridotta di 25 della prima, di 75 della seconda. Se non
« che, poteva pure esservi Margarina e Stearina ad un
« tempo in un misto od anche in combinazione particola-
« re; del pari che poteva trattarsi del composto di Oleina
« o Stearina, ovvero di Oleina e Margarina, che Pelouze e
« Boudet verificarono nel Burro di Cacao, nell'olio d'Oli-
« ve; tanto più che il grado di fusibilità riconosciutovi, e
« differente da quello della Stearina, e della Margarina se-
« parata inclinava a farne avere sospetto!

« Che la sostanza che fu sciolta dall'Alcool e dall'Etere fosse
« realmente Oleina, lo verificai sopratutto mediante il Pro-
« tonitrato acido di Mercurio che la solidificò all'istante,
« e la converse in Elaidina. Ma che l'altra depositata fos-
« se o Margarina o Stearina, non accertandomene bene
« l'Etere a freddo, nè l'essenza di Terebintina, perchè se
« in questa solubile, da quello si mostrò appena attacca-
« ta, mi convenne ricorrere alla saponificazione. Presa

« quindi altra porzione dell' Olio in esame, e trattatolo « convenientemente colla Potassa, ottenni un bellissimo « sapone bianco, abbastanza solido, e coi caratteri della « maggiore perfezione. Da questo dipoi, mediante l' Acido « Idroclorico diluito, ebbi abbondantissimo precipitato, il « quale lavato che fu lo riscaldai insieme ad otto volte « circa il suo peso d' acqua distillata, e vi aggiunsi di bel « nuovo della Potassa, finchè rimase del tutto nuovamente « disciolto. Per tal modo, e semplicemente allungando mol- « tissimo la soluzione, potei fare che l' oleato di Potassa si « separasse dal Margarato, o dallo Stearato. Ma essendo- « chè li Margarati in generale hanno la più grande ana- « logia coi Stearati, e la differenza che caratterizza il Mar- « garato di Potassa dallo Stearato della stessa base è la « maggior solubilità nell' Alcool, m' appigliai a questo sol- « vente, che per verità portando del novello precipitato, « avuta intiera la soluzione a caldo, la qual soluzione « non cambiava sensibilmente nel raffreddarsi non dive- « nendo per niente gelatinosa, dimostrò che trattavasi di « solo Margarato di Potassa.

« Non contento per altro di ciò, e desideroso d' averne ulte- « riore prova, pensai di scomporre questo Margarato col- « l' acetato di Piombo, per cui ridottolo a Sale di Piombo, « coll' ajuto dell' Essenza di Terebintina, del Petrolio, e « dello stesso Alcool, che lo disciolsero perfettamente, ven- « ni a capo di conoscere che questo Sale era effettivamen- « te un Margarato, e non uno Stearato di Piombo, che « quindi l' altro Sale proveniente dalla saponificazione non « era altro che Margarato di Potassa, e che in fine il pri- « mo deposito avuto dall' Alcool, e dall' Etere stati in e- « splorazione a contatto coll' Olio essere doveva sola e sem- « plice Margarina.

« Nullameno il sospetto di sopra accennato di possibile com- « binazione di Oleina, e di Stearina, oppure di Oleina e di « Margarina nel deposito medesimo, non trovandosi dagli « esperimenti posti in opera assolutamente eliminato, e « premendomi d' altronde di comprovare anche colla sa- « ponificazione del nostro Olio, in un coll' esistenza

« dell' Oleato, il proporzionale degli elementi fissato col « solo mezzo dell' Etere, e dell' Alcool bollenti, non vidi « meglio dell' espediente decisivo di servirmi direttamente « del Piombo, combinando il litargirio coll' Olio medesimo, « e così mettermi nel caso di osservare in egual tempo, se « nel residuo dell' operazione ottenevasi, come è naturale, « della Glicerina.

« Per avventura l' effetto riuscì a seconda dell' intendimento; « poichè giunta al termine dovuto la nutrizione così det- « ta, e ricavato il sapone di Piombo, fatto agire su di es- « so dell' Etere a freddo, questo coll' averne sciolta una « parte soltanto dimostrò che era Oleato di Piombo, e per- « chè evaporato l' Etere si trovò che tale Oleato nel peso « corrispondeva precisamente al quarto proporzionale del- « la massa disciolta, si potè confermare da un lato il quanti- « tativo dell' oleina da principio determinato, e dall' altro « lato ottenere pressochè certezza, che la parte non disciol- « ta era Margarato di Piombo; avvegnacchè oltre questo « dato dell' insolubilità nell' Etere a freddo, essa escluse « affatto l' idea di stearato colla sua solubilità totale, che « manifestò nell' Essenza di Terebintina, nel Petrolio, nel- « l' Alcool, e coll' insieme di simili esperimenti recò ad e- « videnza pur anco, che non trattavasi punto nè di Oleo- « margarato, nè di Oleostearato, quale potevasi avere avu- « ta giusta ragione di sospettare.

« In ultimo dall' acqua sopranuotante al Sapone di Piom- « bo, dopo avervi fatta passare una corrente d' Acido Idro- « solforico, e dopo diligente e cautellata evaporazione, ri- « mase una specie di siroppo decisamente giallo, senza o- « dore, di sapore dolce, e che di più mostrandosi insolu- « bile nell' Etere, non lasciò dubbio che fosse Glicerina.

Il risultamento adunque del saggio analitico esposto egli è forza ridurre per ora a questo e cioè = Che il Butirro vegetale è puramente composto di

Oleina	25.
Margarina	75.
	100.

« Che stante simile qualità di elementi può dirsi analogo al « nostro Olio d' Olive, quantunque detti elementi sianvi « in proporzione decisamente opposta.

« Che conseguentemente si ha da ciò la ragione di sua con- « sistenza, e della debole sua rancidità.

« Che è della classe dei non essiccativi, e quindi facilmente « meglio suscettibile di servire, siccome la maggior parte « degli Olj di questa classe, agli usi economici, domestici, « ed industriali.

« Pregio dell'opera sarebbe, dopo tutto ciò, estenderne l'in- « vestigazione a tutti i punti, che l'arte insegna, ed esa- « minarlo sotto le reazioni e condizioni diverse, onde ve- « derne più positivamente la natura, disvelarne le partico- « larità di composizione, niente lasciare a desiderare ri- « guardo ai suoi rapporti chimici ed analitici. E segnata- « mente sarebbe della maggior utilità in seguito del co- « noscerlo bene instituire un paragone fra esso, e gli al- « tri non pochi Olj conosciuti utili per condimento, o per « le arti, quali principalmente sono = l' olio di *Teel*, o « *Till*, o *Ramtilla*, o Nook dell' Abissinia = quelli di « *Tourloury* e di *Carrapato* del Brasile = quello d' *Argan* « di Marocco, e del Madagascar ecc. = quello di più « specie di *Cotonifere*, e di *Macassar* delle Indie = quel- « lo della *Noce Pacana* dell' America = quello di Cha- « lef dell' Oriente, e dell' Asia minore, e moltissimi altri. « Poichè così solamente si potrebbe aspirare o si avrebbe « diritto al merito di recare vero vantaggio alla scienza, « all' economia domestica, all' industria, alla società.

Dall' analisi pertanto dell' egregio Nostro Collega siamo accertati che questo butirro per la sua composizione chimica è una sostanza utilissima quanto il nostro olio d' olivo, la qual cosa coincide precisamente con quello che ci riferiscono i viaggiatori dell' Affrica, al dire dei quali questo prodotto della parte più centrale affricana, e principalmente dei paesi interposti e circonvicini ai fiumi Niger e Senegal si diffonde mercè di un estesissimo commercio non solamente nell' interno, ma anche nelle coste maritime, come riferisce il Mungo-Park relativamente alla

costa occidentale e settentrionale, e come ce ne assicura il Cav. Fornasini quanto alla costa orientale, non viene però asportato dall' Affrica per quanto io mi sappia. Il butirro del Shea fa anche le veci dell' olio d' ulivo, e si adatta a molti usi; serve per condimento de' cibi, si adopera come sostanza conservatrice di certi alimenti facilmente putrescibili, o come sostanza medicamentosa, ed in fine viene usato anche nelle rozze arti Affricane. « Sentite quello che ne asserisce Mungo-Park (vol. 2.° p. 173). Il « vitto ordinario dei Negri varia alquanto nelle diverse « provincie che ho percorso. Le persone di libera condi- « zione fanno quasi tutte la loro colazione alla punta del « giorno con farina bollita nell' acqua; cui si aggiunge « qualche frutto di Tamarindo che serve a darle un sapo- « re acido; verso le due ore dopo mezzo giorno mangiano « quasi sempre un intingolo fatto con butirro di Shea ecc. « ed alla pag. 196 dello stesso 2.° volume dice = Mi pa- « re che i Negri fossero più buoni chirurghi che medici, « avendoli io trovati abili e felicissimi a guarire fratture, « e dislogamenti. Hanno una maniera semplicissima di ap- « plicare le stecche e le fascie, e di levarle facilmente. « Stendono l' ammalato sopra una morbida stuoja, e ba- « gnano replicatamente il membro rotto con acqua fresca, « e le medicazioni si fanno con tenere la ferita fasciata di « nette foglie unte con butirro di Shea ecc. e nello stesso « vol. 2.° a pag. 175 si esprime così. « Nei tempi di pioggia « i Mandinghi dedicansi tutti ai lavori di campagna, e nel- « l' arida stagione quelli che stanno in vicinanza dei fiumi « attendono moltissimo alla pesca prendendo il pesce con « cesti di vinchi, o con sottili reti di cotone. Per conser- « varlo, tosto che lo hanno preso, lo fanno seccare al so- « le; poi lo strofinano con butirro di Shea perchè non ab- « bia a muffare = per ultimo a pag. 215 vol. 2.° riferi- « sce che = » I Negri per pesar l' oro si servono di alcuni « bilancini che eglino portansi sempre indosso; e fanno « un egual prezzo tanto per l' oro in polvere, quanto per « quello lavorato, e nei cambi di qualsivoglia mercanzia « chi riceve l' oro in pagamento lo pesa egli stesso col suo

« teeleckissi. Accade qualche volta che taluno immergen-
« do le fave (pesi) nel butirro di Shea dia loro un maggior
« peso ecc.. Queste frodi però non accadono frequente-
« mente.

La natura pertanto fu molto benefica verso gli Affricani accordando loro un albero indigeno e salvatico utilissimo, e che spontaneamente e senza coltura somministra in molta abbondanza ciò che noi otteniamo mercè di grandi spese, e fatiche colla coltivazione dell'Olivo, e colle vaccine. Qual sia l'estensione dell'area di vegetazione di questa pianta non lo so; certamente non si trova nelle coste affricane anche le più calde, come ci accertano il Mungo-Park, ed il Fornasini, ed il primo non la rinvenne che ne' paesi più interni; ma fra quali gradi di latitudine e di longitudine ciò sia, rimane tuttora sconosciuto, perchè i viaggiatori indarno sino ad ora hanno tentato e con grandissimo loro pericolo di penetrare fra quelle indomite popolazioni, e sappiamo che l'equipaggio intiero di varie spedizioni fattevi dalla Società Affricana di Londra inoltratosi pel corso del Zaire, del Senegal, e del Niger rimase spento non tanto per l'insalubrità del clima quanto per la crudeltà dei barbari abitatori di quelle sponde; e la stessa sorte ebbero i tentativi dei Portoghesi lungo il Zambese.

Carlo Ritter nella sua Geografia Generale Affrica ediz. Bruxelles 1838 alla pag. 207 dice che Mungo-Park nel secondo suo viaggio dopo aver salito il paese montanoso che è all'est di Soutitabba sotto il 13.° 33. 55. lat. N. dal quale discende il fiume Nealo-Kaba, ed arrivato sulla terrazza più alta i viaggiatori scuoprirono lo Schì, o albero del butirro. La prima pianta che incontrarono all'est di Sibikillin era carica di frutti, i quali alla fine di maggio non erano maturi. E più sotto a pagin. 227 dice il Ritter che il Mungo-Park ci ha date nel suo secondo viaggio lungo il Gambia qualche notizia importante intorno al corso di questo fiume, cioè che la catena di montagne limitrofe, che separa la ripa orientale del Gambia dal dominio del corso delle acque del Falémé comincia al grado 13, 33', 33'' lat. nord. e vicino al grado 10.° 59' long. sud di Gr. non

lontano da Soutitabba. La prima elevazione di questa catena per cagione della bella vista che offre fu chiamata dal Mungo-Park montagna del Panorama e vi osservò come nel primo viaggio gli alberi del butirro. Lo stesso Ritter a pag. 248 riferisce che la caravana impiegò tre giorni per traversare il lago Dibbie largo circa 60 miglie, ed arrivata alla ripa meridionale chiamata *Hersch* vicino al paese Tah-Sidna-Mohammed corse un sentiero stretto che conduce ad un paese montanoso in una vallata frapposta ad alte montagne, nella quale Alessandro Scott osservò degli alberi carichi di frutti oliosi, che somigliano alle prugne, e che sono lo Schi o albero del butirro. Ed a pag. 280 lo stesso autore dice che fra i prodotti della provincia di Borgou è l'albero del butirro, che cresce in grande abbondanza nelle montagne dei negri idolatri solcate ed irrigate da molti fiumi. Per tutto ciò sono indotto a stabilire che quest'albero non cresce che nelle alte montagne, e nelle vallate montanose, e non nelle pianure basse e nelle coste maritime.

Da tutto quello che io ho dichiarato in questa mia dissertazione conchiudo, che se non è senza utilità per la botanica, e per la medicina lo avere fatto conoscere un' *Erythrina* novella, ed il frutto del *Pedalium*, di molto più interesse a me sembrano le altre notizie che ho esposte perchè =

In 1.° luogo se le storie dei viaggiatori dichiaravano, che i selvaggi dell'Affrica sino dai remoti tempi usavano di avvelenare le loro arme, e se anche adesso lo ritengono almeno alcune delle tribù più barbare come è quella dei Monjou che al riferire di Carlo Ritter (Geografia Generale traduzione di Buret ed Odoardo Desor Brusselles 1838 p. 85) = ils empoisonnent l'arc, la fléche, et une courte lance = e come risulta dalle arme avvelenate dei Caffri di recente mandate dal Cav. Fornasini al Conte Camillo Salina, sino al giorno d'oggi non si sapeva quale fosse il principale ingrediente del veleno adoperato cioè la radice della *Plumbago toxicaria* da me descritta.

In 2.° luogo se le relazioni del Fornasini ci manifestano che i Caffri hanno ancora il barbaro costume delle prove giudiciali fatte per mezzo di pianta velenosa, io ho mostrato essere questa nuova di genere, e di specie, e dall' uso che se ne fa, l' ho chiamata *Mavia judicialis*.

In 3.° ed ultimo luogo se nella fine del secolo passato (1797) il Mungo-Park scuopriva il butirro vegetale degli Affricani, non faceva però conoscere qual fosse la vera pianta, dalla quale si ritraeva, lo che mi fu dato ora mostrarvi mercè degli esemplari in fiore, ed in frutto mandatimi dal Cav. Fornasini, il quale gli ottenne dalle tribù, che vengono dall' interno. Rilevo dalla *Kew Gardens popular guide* del Hooker p. 50., che questo butirro, ora si possiede ancora nel Museo annesso a quel giardino.

Per tutto ciò dobbiamo essere viemaggiormente penetrati da sentimenti di riconoscenza verso questo nostro concittadino e Collega, che cogli oggetti interessantissimi, e rari a noi mandati ha dimostrato quanto amore porti alla sua patria, e come ne abbia sempre presente alla mente la memoria.

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE

TAVOLA 37.

Fig. A. Ramo con foglia e fiori nello stato naturale.
B. Calice, e corolla ingranditi.
C. Foglia inferiore al naturale.
D. Radice di grossezza naturale.

TAVOLA 38.

Fig. A. Tirso al naturale.
B. Foglia al naturale.
C. Calice, corolla, e stami al naturale.
D. Legume al naturale, e aperto in modo, che lascia vedere i semi.
E. Seme al naturale.

TAVOLA 39.

Fig. A. Foglia al naturale.
B. Valva del legume, che mostra i semi al naturale, e legume al naturale.
C. Corteccia di un ramo col lichene natovi sopra, il tutto al naturale.

TAVOLA 40. A.

Fig. a. Ramo con foglie e fiori nello stato naturale.
B. Calice ancora chiuso, ed ingrandito.
C. Calice aperto, ed ingrandito, il quale mostra l' inserzione dei petali.
D. Calice aperto, ed ingrandito, il quale mostra l' inserzione degli stami prima dell' antesi, ed il pistillo.
E. Calice aperto, ed ingrandito, il quale mostra gli stami nell' antesi, ed il pistillo.

TAVOLA 40. B.

Fig. A. Ramo con foglie, e frutti nello stato naturale.
B. Capsula aperta, e che mostra la mandorla.
C. Mandorla ingrandita, e tagliata orizontalmente.
D. Cellette esaedre ingrandite, delle quali è formata la sostanza della mandorla.

Tav. 7.

Fig. C

Plumbago toxicaria Bertol: fil.

C. Bettini ad nat. et in lap: del.

Lit: Angiolini

Fig. A.

Fig. B

Fig. C

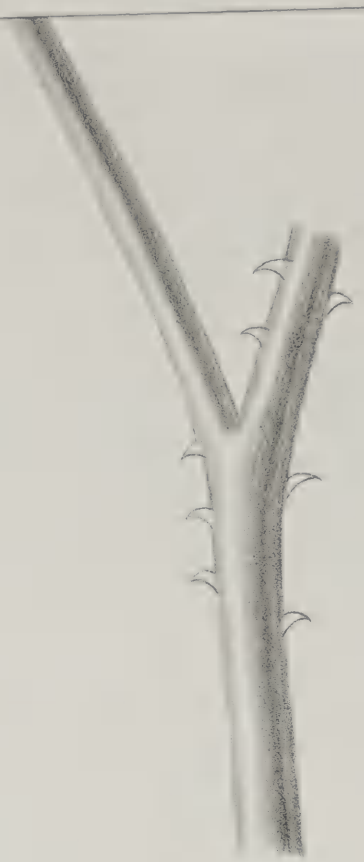
Fig. D.

Plumbago toxicaria Bertol: fil.

C. Bettini ad nat. et in lap: del.

Lit: Angiolini.

Fig. B.



Erythrina hastifolia Bertol: fil.

C. Bettini ad nat: et in lap: del.

Lit. Angiolini

Fig. D.

Fig. E.

Fig. C.

Fig. A.

Fig. B.

Erythrina hastifolia Bertol: fil.

C. Bettini ad nat: et in lap: del.

Lit. Angiolini

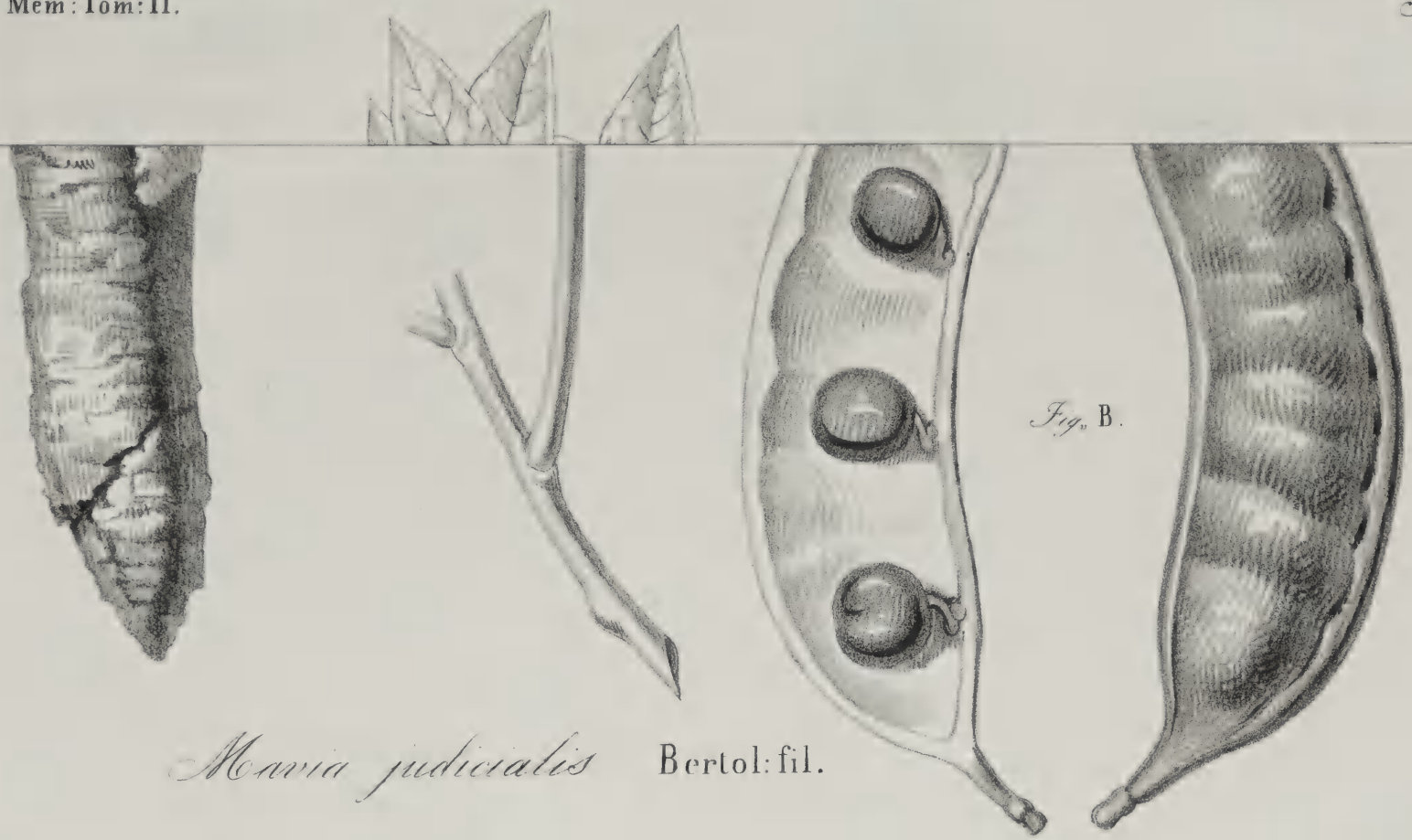


Fig. B.

Mavia judicialis Bertol: fil.

C. Bettini ad nat. et in lap. del.

Lit: Angiolini.

Fig. C.

Fig. A

Fig. B.

Maria judicialis Bertol: fil.

C. Bettini ad nat. et in lap. del.

Lit: Angiolini.

Sheadendron butyrosum Bertol: fil.

Bettini ad nat: et in lap: del.

Lit: Angiolini

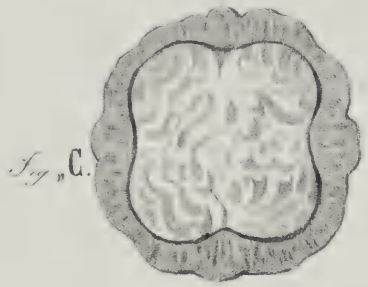
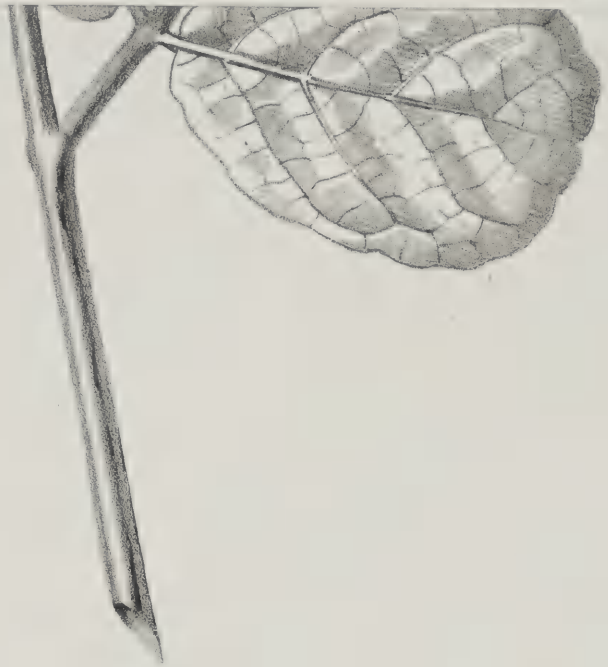


Fig. C.



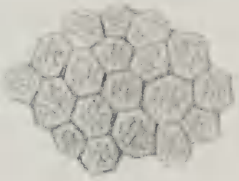


Fig. D.

Sheadendron butyrosum Bertol: fil.

C. Bettini ad nat: et in lap: del.

Lit: Angiolini.

Mem: Tom: II.

T. 40. B.

fig. A.

fig. B.

fig. C.

fig. D.

Sheadendron butyrosum Bertol: fil.

C. Bettini ad nat: et in lap: del.

Lit: Angiolini.

ANTONII BERTOLONII EQ.

MED• DOCT•

IN ARCHIGYMN. BONON. BOTANIC. PROF. EM. etc.

MISCELLANEA BOTANICA XI.

Haec dissertatio lecta est in conventu Acad. Scient. Instit. Bonon. habito tert. Non. Jun. ann. 1850.

Quo tempore excursiones per agrum Sarzanensem susceperam, ut plantas sponte nascentes legerem, deveni ad montes duos parum quidem sublatos, sed peculiaris structurae, et formae. Toti constabant rupe continua ejusdem generis per mille fere passuum longitudinem. Superficies eorum depressa, convexa, inaequalis, vix plantis scatens; saxum fragile, coloris fusce rubescentis, ut igne adustum videretur, colore viridi intermixto. Distant ab oppido Sarzana circiter duo millia passuum, et ab occidente in orientem fere excurrunt. Prior, qui dicitur *Brina di Falcinello*, cum pervenerit ad orientem, circumflectitur in meridiem, et rupe sua basim suppeditat tum monti altiori, quocum conjungitur, tum colli, cui castellum Falcinelli insidet. Radices ejus in toto latere meridionali torrenti *Amola*, qui et glarea Falcinelli dicitur, conterminae, in cujus alveo passim occurrunt saxa e monte avulsa. Alter mons ei parallelus vallecula, seu canali tantum sejungitur, *Nuda di Ponzano* appellatur, et extremitate sua orientali flectitur in septentriones, ut rupem sub castello Pontiani extendat. In utriusque montis compagem inquirens cognovi fieri saxo ophiolitico passim hic illic ferente crustas steatitis fusce virentis, intus copiose referto cristallis micantibus dialagii nunc majoribus, nunc minoribus. Qua saxum naturaliter finditur, velo albo calcis carbonatae saepe obducitur; quare dum natura, et color saxi, et praesentia dialagii sunt constantes, non ita est de velo calcis carbonatae intra fissuras, quod fit per accidens, et per

genesim posteriorem. Saxum hoc pertinet ad ophiolitem dialagicam, quam antiquiorem vocat Cl. Paulus Savius in Archigymnasio Pisano historiae naturalis Professor, et de rebus geologicis Etruriae, editis operibus, meritissimus, qui, cum frusta ad eum delata vidisset, sententiam meam penitus confirmavit. Dixi esse ophiolitem genesis antiquioris; nam ea, quae ad recentiorem, sive secundam genesim pertinet, colore dilutiori pollet, viror ejus pistacinus, consistentia minor, fert venas copiosas aragonitis, et fere semper commiscetur cum cupro mineralisato, injicitur inter terras myocenicas, seu tertiae genesis, quae stant supra ophiolitem antiquiorem, cujus fragmentis coagmentantur, penetrat quoque intra hiatus ophiolitis antiquioris, et efficit venas, quas *filoni* vocant.

Ad historiam physicam horum montium complendam addere juvat, asbestum filis brevibus hic illic cum saxo ophiolitico conjungi, et pariter pyrites cristallisatos, qui colore suo nunc aurum, nunc ferrum simulant. In monte *Nuda* vero vidi quoque aream non valde extensam ex calce carbonata alba comminuta.

Venatio perdricum, et leporum his montibus familiaris. Plantae eorum paucae, sed pretii non spernendi, ita se habent.

Classis Diandria.

Phillyrea latifolia L.

Veronica serpyllifolia δ Fl. Ital.

Cl. Triandria.

Schoenus nigricans L.

Aira grandiflora Fl. Ital.

Festuca duriuscula L. gratum pecori hic depascenti pabulum.

Bromus erectus Huds.

Danthonia provincialis DC.

Cl. Tetrandria.

Ilex aquifolium L.

Cl. Pentandria.

Convolvulus Cantabrica L.

Campanula glomerata L.

Herniaria glabra L.
Trinia vulgaris DC.
Statice denticulata Fl. Ital., quae species nova hic primum a me detecta.

Cl. Hexandria.

Allium sphaerocephalon L.
Anthericum Liliago L.
Juncus articulatus L.
Juncus compressus Jacq.

Cl. Decandria.

Gypsophila saxifraga β Fl. Ital.
Dianthus Caryophyllus Smith.
Silene paradoxa L.
Arenaria striata L.

Cl. Dodecandria

Euporbia dulcis L.

Cl. Icosandria.

Potentilla hirta L.

Cl. Didynamia.

Teucrium montanum L.
Satureja montana L.
Orobanche cruenta Fl. Ital.

Cl. Tetradynamia.

Alyssum argenteum W., quod ibi copiosius reliquis plantis, et pabulum pecori gratissimum suppeditans.
Iberis umbellata L.
Arabis muralis Fl. Ital.

Cl. Diadelphia.

Spartium erinacioides β Fl. Ital.
Genista genuensis Pers.
Cytisus sessilifolius L.
Cytisus prostratus Scop.
Hippocrepis comosa L.
Trifolium nigrescens Viv.

Cl. Syngenesia.

Hypochaeris glabra β Fl. Ital. MS.
Carlina corymbosa L. tomentosula.

Artemisia camphorata W.
Pyrethrum corymbosum β Amoen. Ital.
Centaurea paniculata L.

Cl. Gynandria.

Limodorum abortivum W.

Cl. Monoecia.

Buxus sempervirens L.

Cl. Dioecia.

Juniperus hemisphaerica Presl.

Cl. Cryptogamia.

Osmunda regalis L.
Acrosticum Marantae L.
Asplenium Adiantum nigrum δ Fl. Ital. MS.
Adiantum Capillus Veneris L.
Dicranum adianthoides Smith.
Neckera crispa Hedw.
Lecidea decipiens Ach.
Lecidea lapicida Ach.
Lecidea atrovirens β *geographica* Ach.
Parmelia olivacea Ach.
Borrera tenella Ach.

Neque in his montibus desunt peculiaria quaedam ad historiam civilem pertinentia, quae breviter attingam. In summo monte *Brina* supersunt reliquiae arcis dirutae, quae muro recto, parvisque turribus circularibus munito structuram decimi secundi seculi ostendunt. Haec arx fuit Malaspinarum. Nam Oppicinus Attonis I. seculo decimoquarto possedit eam (1), qui, cum filios quinque reliquisset, post mortem ejus venit in partem Joannis Jacobi, et successorum (2). Ego vero puto ab eisdem Malaspinis fuisse extructam, quia aliae plures arces ejusdem formae in ditionibus eorum repertae sunt. Idem mons in extremitate orientali, ut jam dixi, circumflectitur, et conjungitur cum colle, cui castellum Falcinelli insidet, castellum sane

(1) Gerin. Memor. stor. vol. 2. p. 327.
(2) Gerin. l. c. p. 328.

antiquum, cum chartam pergamenam viderim ibi seculo octavo scriptam, quae exaequationem aeris alieni ferebat; quare oppido Lunae non solum fuit coaevum, sed secula sex extitit, antequam Luna desineret. Forma munimenti ejus oblonga, irregularis; murus rectus; turres circulares, parvae, juxta portas praesertim sitae, uno tantum propugnaculo ad angulum acutum in parte occidentali, quod recentioris profecto structurae. Intus in parte editiore erat alia arx, quae hactenus *Rocca* appellatur, probabiliter praefecti castelli, et militum habitatio, nunc maximam partem eversa. Num Malaspinae hoc castellum olim possederint (1), incertum, etsi munimenti genus in hanc sententiam ducat. Porta arcis internae nunc muro clausa, postibus superstitibus. Extus habet dexterâ turrim quadratam, quae fert lapidem marmoreum ita inscriptum:

A. 1177. 2. *Ag.*
Turr. Fiondam F.°

quae verba interpretor *Anno* 1177. 2. *Agosto Turrim Fiondam* (pro *Fiendam*, aut *Faciendam*) *Facto*. Eadem postea in turrim sacram templi conversa. In sinistra portae templum paroeciae est, quod supra portam majorem habet inscriptionem sequentem pariter in lapide marmoreo insculptam.

In Xpti nomine A. Anno N. ejusdem 1310. *M. D. O. Ecclesia ista constructa fuit tempore Domini Frediani Militis Regis Agnie (Aragoniae) existente Rectore Presbitero Federico Operario Benadue Cartaneti Magistro Jacom de Ponçano Regis Agnie (Aragoniae) tempore.*

Murus externus hujus templi est profecto murus antiquus

(1) In historia gentis Malaspinarum nulla mentio est de Falcinello. Ex Bonaventura De Rubeis (*Rossi*) *in Collett. M. S. di Luni, Sarzana, e Lunigiana lib.* 2. *cap.* 3. §. 5 id unum novimus, quod in divisione feudorum, et bonorum inter Joannem Jacobum, et Moruellum olim Oppicini Malaspinae venerunt in partem Joannis Jacobi bona, et possessiones, quae erant in Ilice, Amelia, Sarzana, Falcinello, et Stradano.

arcis, sed pars interna tota est recentioris constructionis, quod patet etiam ex inscriptione allata. Thomas Fulgosius (*Fregoso*, *Campofregoso*), cum anno 1421. Sarzanam, et totam regionem ejus a Philippo Maria Vicecomite Mediolani Duce, et a Genuensibus obtinuisset (1), castellum Falcinelli quoque habuit, et de munitionibus ejus delabentibus restituendis cogitavit, ut dignoscitur ex litteris authenticis in tabulario Sarzanensi asservatis (2). Imo ego Fulgosiis tribuendum duco propugnaculum rectilineum, quod procestrii instar in parte occidentali castelli porrigitur, atque uno latere haeret portae, altero continuatur cum muro castelli. Similitudo, quae inter hoc propugnaculum, et procestrium (*rivellino*) rectilineum intercedit, quod primum omnium a Fulgosiis extructum ante arcem Sarzanelli (3), id omnino suadet.

Mons *Nuda* in septentriones vergens ad castellum Ponzani pertingit. Castellum hoc stat sublime in crista montis; ex eo habetur prospectus maris Tyrreni, et vallis Lunensis inferioris spectaculo jucundissimo. Fuit Malaspinarum (4), donec in potestatem Genuensium venit anno 1540. (5). Nihil aliud memoria dignum suppeditat, nisi quod fuit patria Caesaris Orsini, qui Theophilum Folengium, sive Merlinum Coccajum imitatus scripsit eodem stilo versus jocosos,

---

(1) Giustin. Annal. di Gen. p. CLXXXIIII. versa litt. X.

(2) Hae litterae hujus tenoris sunt.

Thomas de Campofregoso ec.

Scrivemo. ad Adaneto. Castellano. et ali homini di falzinelo che faciano, senza exceptione, il paghamento de la gabella, de forastieri. per la fabricatione del muro di quella terra. come altre volte. habiamo ordinato. Solicitate. havere detto pagamento. et attendete. a la celere expeditione del lavoro Vro.

Saone die xij Aprils 1441.

(3) Vide hac de re opus insigne Caroli Promis, cujus titulus est *Storia del forte di Sarzanello. Torino Chirio e Mina* 1838.

(4) Gerin. Mem. stor. vol. 2. pag. 327. 328.

(5) Bonf. Annal. Gen. lib. 3. ed. Papiae 1586. pag. 129., et edit. Brixiae 1747. p. 155., ubi erronee scriptum legitur Ponzonum pro Ponzano, qui error non est in editione Papiensi.

Gerin. Mem. stor. vol. 2. p. 329.

quos sub ficto nomine Magistri Stupini edidit titulo *Capricia Macaronica* (1), utinam, ut jocosi, fuissent quoque castigati. Praeterea scripsit carmina tam sermone latino puriori, quam italico, epistolas, aliasque res prosa oratione (2), quae omnia sagax ingenium ejus demonstrant. Fuit a secretis Cardinalis Bevilacqua, cum is legatione Ferrariensi fungeretur; postea transivit ad Ducem Mantuae, apud quem diu moratus est, cum Dux valdopere leporibus jocosis ejus delectaretur.

Absolutis, quae in hac praefatiuncula mihi dicenda sumpseram de duobus montibus *Brina*, et *Nuda*, nunc transeo ad plantas Alabamenses declarandas, de quarum aliis jam loqui caeperam in Miscellaneis superioribns.

---

(1) Horum prima editio prodiit Mediolani apud Ludovicum Monza 1662. Reliquae editiones Venetae mendis typographicis refertae.

(2) De his fuse loquitur Bonaventura De Rubeis in Collett. M. S. lib. 2. cap. 8. §. 5.

PLANTAE ALABAMENSES.

CLASSIS TRIANDRIA DIGYNIA

Gramina.

1. MONACHNE *rufa*: culmo erecto, glabro; foliis anguste linearibus, vaginisque scabridis; panicula stricta, locustis longe pedicellatis; valvis calycinis hirsutis, flore hermaphrodito, masculoque sublongioribus *Tab.* 41. *fig.* 1. *a. b.*

M. racemosa *Paliss. Agr. p.* 49. *et expl. des planch. p.* 8. *tab.* 10. *fig.* 10?

Panicum rufum *Kunth. En.* 1. *p.* 98. *n.* 156?

Perennis. Culmus bi-tripedalis, erectus, striatus, glaber. Folia anguste linearia, longa, radicalia plusquam pedalia, acuta, striata, scabrida. Vaginae foliorum pariter scabridae, et striatae. Loco stipulae septum ferrugineum, barbellatam, barba in medio brevissima, in extremitatibus paululum longiore. Panicula terminalis, remotiuscule ramosa, stricta, locustis parvis, longe pedicellatis, in pedicello solitariis. Rachis, et pedicelli glabri. Calycis gluma bivalvis, rufescens, hirsuta, pilis brevibus, sursum versis, rufescentibus, praesertim superioribus, valvis subaequalibus, ovato-oblongis, acutis, quinquenerviis, sesquilineam, vix ultra longis, flores paululum superantibus. Flores duo, alter hermaphroditus, bivalvis, alter masculus, univalvis. Valvae corollinae hermaphroditi inaequales, externa longior, non cartilaginea, neque dura, ovato-oblonga, acuta, flavida, extus breviter, et adpresse villosa, vel in dorso medio glabra, interior glabra, margine latiuscule hyalino, albo-membranacea. Antherae longae, purpureae, demum xyphoideae. Stigmata plumosa, purpurea.

Genus *Monachne* optime constitutum fuit a Palissotio. Defectus enim valvae calycinae tertiae, et gluma corollina non cartilaginea, neque dura satis superque a *Panico* sejungunt. Quoad speciem nostram synonyma sunt hactenus

obscura, et ulteriori examine digna. Huc attuli licet dubitative *Panicum rufum* Kunt., quia notae characteristicae ejus convenire videntur. Kunthius suspicatur, plantam suam esse varietatem *Panici ignorati* Enc. 1. p. 98. n. 18., et reapse *Monachne rufa*, illud appropinquat juxta figuram ejus apud Pallisotium Agr. tab. 10. fig. 7.; tamen valvae calycis quam in planta nostra villosiores, villo patulo aliquam diversitatem ostendunt. Etiam *Monachne racemosa* Paliss. *Monachnae rufae* nostrae proxima, sed habet locustas grandiores. Eadem a Kunthio consociatur cum *Panico reptante* Enc. p. 99. n. 160., ad quod trahitur quoque *Saccharum reptans* Lamck. Ill. I. 155, et jam Pallissotius Agr. p. 49. hoc Lamarckianum synonymon dubitative conjunxerat cum *Monachne racemosa* sua Agr. tab. 10. fig. 10. Verum *Panicum reptans* Kunth. probe distinguitur a planta nostra vaginis foliorum retrorsum strigoso-sericeis, et glumis floralibus densissime lanatis. Igitur ulterius inquiratur, num *Monachne racemosa* Paliss. potius pertineat ad *Monachnem rufam*, et si utraque reapse differat a *Panico ignorato* Kunth. Praeterea observetur in planta viva, si nostra *Monachne rufa* sit omnino eadem cum *Panico rufo* Kunth., ut ego superius suspicatus sum, an potius novam speciem constituat.

Explicatio Tabulae 41. *fig.* 1.

Fig. 1. *a*. Panicula in statu naturali.
1. *b*. Locusta aucta, valvis calycinis diductis, ut flosculos diductos ostendant.

2. Panicum *virgatum*: culmo erecto, elato, foliisque lato-linearibus glabris, planis; panicula ramosissima, virgata; valvis calycinis ovatis, acuminatis, bifloris.

P. virgatum *Sp. pl. p.* 87. *Kunth. En.* 1. *p.* 100. *n.* 168., *et Sup. vol.* 1. *p.* 79. *Michx. Fl. Bor. Amer.* 1. *p.* 48. *Trin. Spec. gram. tom.* 2. *fig.*

Perenn. Culmus erectus, elatus, crassus, striatus, glaber, nodis fuscis. Folia lato-linearia, acuminata, longa, plana, striata, glabra, margine scabra, basi extus notata zona

fasce violacea, puberula, folium a vagina sejungente. Vaginae glabrae. Stipula brevis, ora barbata. Panicula insignis, plusquam pedalis, ramosissima, virgata, stricta, vel superne quidquam patula, ramis saltem inferioribus fasciculatis. Locustae parvae, tumidulae, numerosae, remotae, glabrae, muticae, biflorae, flore altero hermaphrodito, altero masculo, subinde apice purpurantes. Valvae calycinae inaequales, ovatae, acuminatae.

3. PANICUM *bifidum*: culmo tecto, vagina suprema longissima; foliis linearibus, vaginisque molliter pilosis; racemis subternis, laxifloris, pedicellis inferioribus bifidis; locustis ovoideo-subrotundis, obtusis, valvis calycinis quinquenerviis, corollina laevissima *Tab.* 41. *fig.* 2. *e-h.*

Perenn. Radix e collo turiones breves, crassos, radicantes emittens. Caulis erectus, fere totus vaginis tectus, bipedalis. Folia linearia, acuminata, striata, duas-tres lineas lata, pilis longis, mollibus, effusis plus minus adspersa, margine scabra. Vaginae striatae, more foliorum pilosae, superiores longiores, supremaque longissima, subinflata, terminata folio brevi. Stipula brevis, ciliato-barbata. Racemi spicaeformes, simplices, siti in culmo superiore, duo-tres, inter se remoti, laxiflori, pedunculati, vel, cum tres, intermedio sessili, basi piloso. Rachis communis tenuis, compresso-anceps, striata, partialis plana, utraque glabra, locustis multo angustior. Pedicelli breves, alterni, inter se remotiusculi, inferiores inaequaliter bifidi, bilocustiferi, superiores simplices, unilocustiferi, omnes ad rachidem stricti, imi subinde basi pilosi. Locustae parvae, tumidae, ovoideo-subrotundae, obtusae. Valvae calycinae majores conformes, virides, quinquenerviae, valva tertia dorsalis, minima, triangula. Gluma corollina cartilaginea, dura, tumens, hinc convexo-ellipsoidea, sub vitro tenuissime striata, laevissima, glabra, nitens, flavida, totum calycem implens.

Explicatio Tabulae 41. *fig.* 2.

Fig. 2. *c.* Panicula in statu naturali.
d. Radix cum turionibus magnitudine naturali.
e. Calyx auctus cum corolla aucta.
f. Calyx auctus ostendens valvam tertiam minimam.
g. Corolla aucta visa e facie.
h. Corolla aucta visa e dorso.

4. Paspalum *punctulatum:* glabrum, culmo erecto; foliis linearibus, basi ciliatis; racemis spicaeformibus, subternis, sessilibus, rachide partiali dorso convexa, antice carinata, locustis multo angustiore, locustis subrotundis, alternis, distichis, valvis calycinis remote trinerviis *Tab.* 42. *fig. a-e.*

Perenn. Culmus erectus, potius crassus, subtripedalis, simplex, vel ramo brevi auctus. Folia latiuscule linearia, acuminata, glabra, margine scabra, et in margine inferiore ciliata. Vaginae striatae, in margine superiore ciliatae. Stipula brevissima ciliato-barbata. Racemi spicaeformes, simplices, duo-tres, longi, alterni, sessiles in culmo superiore, inter se remoti, stricti, basi pilis longis barbati. Rachis communis hinc convexula, inde subcanaliculata, partialis dorso convexa, lateribus planis, antice acute carinata, flexuosa, utraque locustis multo angustior, sub vitro minutissime scabrida. Pedicelli crassi, alterni, distiche adscendentes, aequales, locusta breviores, persistentes. Locustae parvae, vix ultra lineam longae, in quovis racemo numerosae, paululum, et aequaliter inter se distantes, ovato-subrotundae, obtusae, laeves, glabrae, cum pedicello articulatae, demum deciduae. Valvae calycinae duae, ovato-subrotundae, obtusae, remote trinerviae. Valva corollina cartilaginea, dura, tumens, ovato-oblonga, calycem aequans, sub vitro tenuissime striata, et minutissime punctulata, glabra, nitens, flava.

Tota planta laevissima, glabra, exceptis margine foliorum, et rachidibus.

Proximum *Paspalo lentifero* Trin. Gram. tom. 2. tab.

Explicatio Tabulae 42.

Fig. *a*. *a*. Culmus cum racemis in statu naturali.
b. Rachis partialis aucta.
c. Calyx cum corolla auctus visus e latere.
d. Calyx cum corolla auctus visus a facie superiore.
e. Corolla aucta visa e dorso.

5. ANDROPOGON *ternarium*: culmo crasso, ramoso; foliis linearibus, striato-scabridis, margine spinulosis; spicis terminalibus, subternis, coadunatis; locustis geminatis, basi breviter barbatis, altera polygama, sessili, altera mascula stipitata.

A. ternarium *Michx. Fl. Bor. Amer.* 1. *p.* 67.

A. ternarius *Kunth. En.* 1. *p.* 497. *n.* 75.

Perenn. Culmus teres, crassus, erectus, ex foliorum axillis remote, et alterne ramosus, ramis brevibus, glaber, tripedalis, et ultra. Folia linearia, acuminata, duas-quatuor lineas lata, striata, striis scabridis, glaucescentia, margine spinulosa, subinde pilis longis, raris basi adspersa, vel saltem ciliata. Vaginae longae, striatae, inferiores glaberrimae, superiores modo foliorum pilosae, supremae spathaceae, inflatae, ramum vel totum, vel inferne obvolventes. Stipula brevis, pilis longis ciliata. In apice culmi, et ramorum spicae duae-tres, coadunatae, tamen e loco diverso natae, longae, angustae, etiam bipollicares, rubescentes, rachide articulata, sicca in articulis facile secedente. Locustae geminatae, altera sessilis, biflora, flore hermaphrodito, et masculo, altera stipitata, mascula, stipite modo glabro, modo ciliato, utraque basi breviter, et inaequaliter barbata. Valvae calycinae omnes subcartilagineae, oblongo-lanceolatae, acuminatae, integrae, concavo-canaliculatae, multinerviae, striatae, plus minus pilosae praesertim superne, ciliatae. Glumae corollinae calyce breviores, albo-membranaceae, pilosae. Valva exterior floris hermaphroditi bifida, laciniis acuminatis, ex angulo

bifurcationis emittens aristam longam, geniculatam, infra geniculum contortam, et fuscam, supra geniculum attenuatam, albidam, scabridam. Valva floris masculi mutica.

6. Campulosus *monostachyos*: culmo gracili, foliisque glabris, anguste linearibus; spica solitaria, falcata; locustis subsexfloris; valva calycina majore trinervi-glandulosa, nervo intermedio ad medium refracto-aristato; valva corollina externa basi, margineque superiore barbata.

Chloris monostachya *Michx. Fl. Bor. Amer.* 1. *p.* 59.

Ctenium Americanum *Spr. Syst. veg.* 1. *p.* 274. *n.* 1. *Kunth. En.* 1. *p.* 274. *n.* 1., *et Sup. vol.* 1. *p.* 225.

Ann. Culmus teres, gracilis, glaber, sesquipedalis. Folia anguste linearia, acuminata, sub vitro tantum scabriuscula, arescendo convoluta. Vaginae striatae, sub vitro scabriusculae ut folia, in ora prope stipulam subciliatae. Stipula membranacea, brevis, truncata. Spica terminalis, solitaria, simplex, falcato-recurva, superne sensim sensimque attenuata, densiflora, secunda, pallide luteola, basi breviter barbata, locustis subsexfloris, polygamis, biseriatis, imbricato-patulis. Rachis dorso convexa, et nervo obtuso dirempta, nuda, antice subcanaliculata, et locustifera, sub vitro tota scabrida. Gluma calycina bivalvis, valva altera minuta, albo-membranacea, altera majore, herbacea, oblongo-lanceolata, acuminato-attenuata, integra, canaliculata, scabra praesertim superne, trinervi, nervis pellucide glandulosis, lateralibus crassioribus, intermedio tenuiore, ad medium valvae desinente in tuberculum, a quo oritur arista, fere horizontaliter refracto-patens, simplex, scabra, reliquum valvae plus minus superans. Valvae corollinae externae flosculorum inferiorum basi, et margine superiore albo-barbatae, apice integrae, vel emarginatae, paulo infra apicem emittentes aristam simplicem, erectam, scabridam, in flosculo intermedio hermaphrodito longiorem, in reliquis masculis, aut neutris multo breviorem, quae in supremis subinde deficit. Flosculi superiores margine barba destituti, et basi tantum barbati.

Michauxius in characteribus hujus speciei recte statuit valvam calycinam majorem esse e medio dorso patule aristatam;

sed Pallissotius in figura allata ponit aristam supra medium, quod certe non est in exemplaribus meis, neque concordat cum charactere generico, quod ipse statuit in Agrost. p. 64., ubi utitur verbis « nervo medio setifor-« mi e dorso infra medium divulso. »

7. Campulosus *gracilis*: foliis convoluto-filiformibus; spica leviter recurva; locustis subsexfloris; valva calycina majori minute trinervi-glandulosa, nervo intermedio supra medium refracto-aristato; valva corollina externa basi, et margine inferiore barbata *Tab.* 43. *fig. a. b. c.*

Ann. In omnibus praecedente gracilior. Culmus erectus, bipedalis. Folia convoluto-filiformia. Vaginae striatae. Stipula brevis, truncata, erosa, ciliata. Spica solitaria, terminalis, leviter recurva, sesquipollicaris, densiflora, secunda, biseriata, pallide luteola, superne attenuata. Rachis dorso convexa, nervo obtuso dirempta, antice subcanaliculata, et locustifera, marginibus ciliolata, apice subulata, denudata. Locustae subsexflorae, quam in praecedente breviores, imbricato-patulae. Calyx bivalvis, valva altera minuta, lanceolata, acuta, albo-membranacea, altera majore, herbacea, oblongo-lanceolata, acuta, integra, inferne glabra, superne scabrida, trinervi, nervis adspersis glandulis exiguis, pellucidis, intermedio paulo supra medium desinente in tuberculum a quo oritur arista simplex, fere horizontaliter refracto-patens, scabra, reliqua parte valvae duplo longior. Valva corollina externa basi, et in margine inferiore barbata, oblongo-lanceolata, trinervis, inferne glabra, superne scabrida, integra, aut leviter emarginata, in flosculo hermaphrodito paulo infra apicem aristata, arista simplici, erecta, aut leniter recurva, scabrida, in reliquis flosculis brevissima, vel in superioribus nulla. Herba glabra.

Proximus *Campuloso brachystachyo* Nees.; sed differt valva calycina majore integra, nec bifida, et valva corollina externa inferne tantum margine barbata.

Explicatio Tabulae 43.

Fig. *a. a.* Culmus cum spica in statu naturali.
b. Flosculi locustae aucti, detracto calyce.
c. Valva calycina major aucta.

Classis Octandria Monogynia

Onagrariae.

8. Gaura *coccinea:* caule decumbente, simplici, ramosove; foliis lanceolato-linearibus, inferioribus repando-serratis; panicula ramosa, laxa, floribus racematis; petalis oblongis; stigmate crasso, dentibus quatuor coronato.
G. coccinea *Pursh. Fl. Bor. Amer.* 2. *p.* 733. *De Cand. Prodr.* 3. *p.* 45. *n.* 9. *Dietr. Syn. pl.* 2. *p.* 1297. *n.* 9.
Frutic. Caulis teres, decumbens, adscendens, simplex, parce ramosus, et subinde ramosissimus, puberulus, inferne pubescens, bi-tripedalis. Folia sessilia, lanceolato-linearia, acuta, glabra, inferiora remote, profundiuscule repando-serrata, superiora levius serrata, nec repanda. Panicula terminalis, ramosa, longa, laxa, patens, floribus racematis, paucis, parvis, dissitis, alternis. Bracteae saepe plures, sparsae per rachidem, et ramos paniculae, parvae, lanceolatae, integerrimae, acuminato-aristatae, virides, subinde paucae, vel deficientes, quae sub pedicellis exiguae, lanceolato-lineares. Calyx albo-puberulus, inferne adhaerens, limbo libero, tubum adhaerentem multo excedente, hinc demum scisso, laciniis subconnatis, in latus declinatis, deciduis. Petala quatuor, oblonga, rosea, breviter unguiculata, staminibus breviora. Stamina octo, erecta, antheris oblongo-linearibus, longis. Stilus staminibus paulo longior. Stigma crassum, capitatum, coronatum dentibus quatuor, interdum quinque. Fructus parvus, oblongus, tetragonus, basi angustatus, albo-puberulus, a limbo calycino delapso veluti truncatus.

In meis exemplaribus petala non sunt rotundata, neque eorum ungues filiformes, calyce longiores, ut habet De Candolleus de sua *Gaura coccinea* l. c. Non audeo tamen sejungere plantam meam. Res ulterius examinetur in plantis vivis.

CLASSIS DECANDRIA MONOGYNIA

Leguminosae.

9. CASSIA *humilis*: caule angulato, erecto; foliis trijugis, foliolis obovatis, obtusis, glandula oblonga inter infimum par; petiolo mutico; lomentis elongatis, falcatis, margine incrassatis.

C. humilis *Collad. Hist. des Cass. p.* 96. *n.* 21. *De Cand. Prod.* 2. *p.* 493. *n.* 46.

C. Thora *β Sp. pl. p.* 538.

Ann. Radix fusiformis, simplex, fusca, inferne fibrillosa. Caulis angulatus, erectus, simplex, vel parce ramosus, glaber, aut subpilosus, a spithama ad sesquipedem longus. Folia alterna, petiolata, trijuga, foliolis obovatis, obtusis, glabris, margine tantum pubescenti-ciliatis, ab individuo in individuum magnitudinis variae, glandula oblongo-tereti, fusca inter par infimum, petiolo basi incrassato, apice mutico. Stipulae longiusculae, lineares, acuminatae, nervo diremptae, margine pubescenti-ciliatae. Flores axillares, nunc in pedunculis brevibus, solitariis, unifloris, nunc in racemulis paucifloris, brevissime pedunculatis. Bracteae lineares. Flores innupti cernui, in anthesi erecti. Foliola calycina ovato-oblonga, obtusa. Corolla lutea, mediocris, calyce duplo longior. Lomentum lineare, angustum, elongatum, falcatum, in margine utroque incrassatum, et prope margines utrinque uninervium, inter nervos seminiferum, seminibus obliquatis, in luxuriantibus individuis quadripollicare, et exquisite falcatum, in macrioribus sesquipollicare, rectiusculum, vel minus falcatum; terminatur stilo longiusculo, filiformi, persistente.

Possideo quoque exemplar hujus speciei e Berterianis lectis

in *Portoricco*, quod multo magis luxuriat, quam Alabamensia nostra; sed structura partium eadem. A Linnaeo, aliisque huc affertur Plum. cum Burm. Ic fasc. 4. tab. 76. fig. 2., quae figura lomentis margine repandis, et latioribus non convenit cum planta mea, ita ut bona figura *Cassiae humilis* hactenus desideretur.

10. Cassia *Chamaecrista*: caule tereti, erecto; foliis decem-duodecimjugis, foliolis oblongo-linearibus, pubescentibus, glabrisve, glandula scutellata infra infimum par; floribus supraxillaribus; lomentis hirsutis.

C. Chamaecrista *Sp. pl. p.* 542. excl. syn. Commel. *Colad. Hist. des Cass. p.* 129. *n.* 104. *Michx. Fl. Bor. Amer.* 1. *p.* 262. *De Cand. Prodr.* 2. *p.* 503. *n.* 158.

Ann. Radix ramulosa. Caulis teres, erectus, simplex, vel parce ramosus, pilosus, et magis superne, ubi interdum etiam hirsutus, sesquipedalis, saepe rubescens. Folia alterna, breviter petiolata, decem-duodecimjuga, foliolis oblongo-linearibus, mucronulatis, uninerviis, longitudinaliter venosis, pubescentibus, aut glabris. Glandula scutellata, subpedicellata, sita infra infimum par. Petiolus apice arista brevi terminatus. Stipulae oppositae, anguste lanceolato-lineares, acuminato-setaceae, pubescentes, ciliolatae, plurinerviae, deciduae. Flores supraxillares, duo-quinque fasciculati, inaequaliter pedunculati, pedunculis plus minus hirsutis. Bracteae omnino similes stipulis, una in basi pedunculorum, duae prope florem. Flores grandiusculi. Foliola calycina lanceolato-linearia, acuminato-setacea, hirsuta, vel pilosa. Corolla lutea, senio crocea, petalis duobus basi purpureo-maculatis. Petala inaequalia, obovata, majus calice duplo longius. Antherae rubescentes. Lomentum hirsutum, stilo longo, filiformi terminatum.

Exemplar meum Alabamense paulo hirsutius est, quam aliud exemplar ex Nova-Yorkia, quod accepi ab ill. Coopero. Etiam Michauxius l. c. observat, speciem hanc variare hirsutissimam, et glabriusculam.

CLASSIS DODECANDRIA DIGYNIA.

Senticosae.

11. AGRIMONIA *incisa:* caule, petiolisque patenter hirsutis; foliis interrupte pinnatis, subquinquejugis, foliolis oblongis, acutis, grosse serratis, subtus albido-pubescentibus; racemo spicato, inferne subramoso, laxifloro, parvifloro; tubo calycino laevi, superne lappaceo *Tab.* 44. *fig. a. b.*

A. incisa *Torr. et Gray. in Dietr. Syn. pl.* 3. *p.* 26. *n.* 6.

Perenn. Caulis teres, erectus, hirsutus, pilis longis, patentibus, et inter hirsutiem breviter tomentosulus, bi-tripedalis. Folia alterna, breviter petiolata, interrupte pinnata, impari brevissime petiolulato, subquinquejuga, foliolis oblongis, acutis, grosse, et acute serratis, sex-octo lineas longis, tres-quatuor lineas latis, supra saturate viridibus, scabridis, subtus adpresse albido-pubescentibus, venis, nervoque hirsutis, foliolis racheos aliis minimis, integerrimis, aliis paulo grandioribus, acute incisis. Folia caulina suprema multo minora, pinnisque paucioribus. Stipulae profunde palmato-laciniatae, laciniis lanceolatis, acuminatis, inferioribus decrescentibus, caeterum foliis similes. Petioli patenter hirsuti, et inter hirsutiem tomentosuli more caulis. Racemus terminalis, spicaeformis, elongatus, inferne parce, et breviter ramosus, laxiflorus. Flores parvi, alterni. Pedicelli breves, crassiusculi, hirsuti, basi, et prope florem instructi bracteolis ovatis, vel lanceolatis, integris, aut incisis, hirsutis, ferrugineis. Tubus calycinus turbinatus, inferne tomentosulus, laevis, nec striatus, superne lappulis exquisite hamosis incurvis instructus, limbo laciniis triangulis, acutis, inermibus. Corolla exigua, alba, calycem vix superans.

Planta Alabamensis mihi videtur eadem cum *Agrimonia incisa* Torr. et Grey. ex characteribus specificis apud Dietrichium l. c. Dolet non vidisse figuram tab. 431. ab illis auctoribus datam, ut certior essem de hac identitate.

Explicatio tabulae 44.

Fig. *a*. Tota planta in statu naturali.
b. Calyx cum corolla auctus.

Classis Syngenesia Polygamia Segregata.

Compositae-Vernonaceae.

12. Elephantopus *elatus*: caule adpresse setoso, superne dichotomo; foliis radicalibus grandibus, ovato-oblongis, crenatis, supra piloso-scabridis, subtus molliter villosis, caulinis parvis, lanceolatis, subintegris, remotis; cephalis longe pedunculatis; involucri subtriphylli foliolis late cordato-ovatis *Tab.* 45.

Perenn. Caulis teres, striatus, erectus, adpresse setosus, scabridus, inferne simplex, superne dichotomus, bipedalis. Folia radicalia grandia, tamen magnitudinis variae, rosulata, ovato-oblonga, acuta, vel acutiuscula, basi angustata, modo sessilia, modo in petiolum brevem excurrentia, crenata, supra pilosa, scabrida, subtus molliter villosa, et saepe magis in basi, uninervia, venis primariis sursum arcuate confluentibus, caulina parva, sessilia, pauca, sita sub dichotomiis, lanceolata, acuta, subintegra, valde villosa; interdum in caule inferiore occurrit unum, alterumve folium majus, longiusculum, crenatum. Cephala solitaria, longe pedunculata, terminalia cauli, ramisque. Pedunculi adpresse setosi. Involucrum di-triphyllum, dense, et adpresse villosum, foliolis late cordato-ovatis, acutis, integris, vel subcrenatis, uninerviis, reticulato-venosis, capitulum hemisphaericum aequantibus. Perianthium partiale adpresse villosissimum, squamis apice breviter spinulosis. Corollulae purpureae, glabrae, quinquefidae, fissura una profundiore, pherianthio partiali longiores.

Fig. 1. a.

Fig. 1. b

Fig. 1. a. b. *Monachne rugosa* Bert:

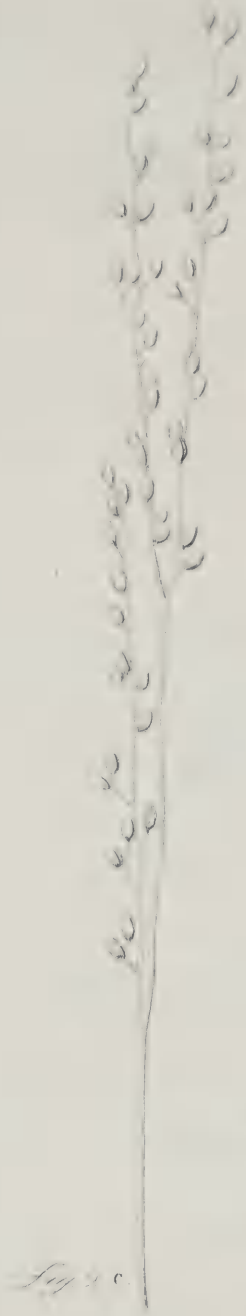


Fig. 2. c.

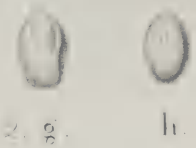


Fig. 2. g. h.

Fig. 2. e. f.

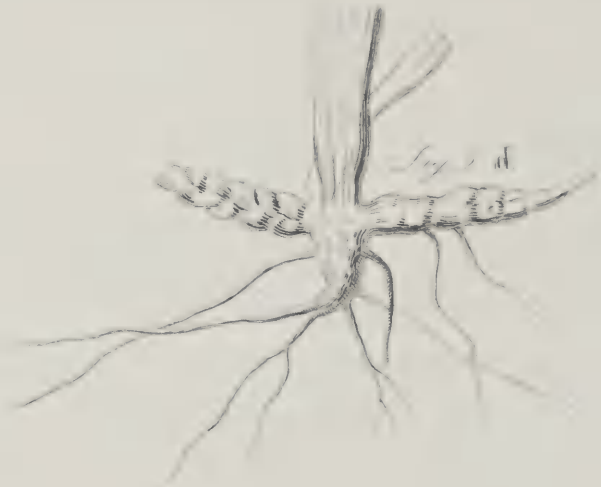


Fig. 2. d.

Fig. 2. c. h. *Panicum bifidum* Bert:

C. Bettini ad nat. Inc.

Lit. Angiolini

Paspalum punctulatum Bert:

G. Bertoni ad nat. fec. Lit. Angiolini

Eumpulosus granulus Bert

C. Bettini ad nat. Inc.

Lit. Angiolini

Agrimonia incisa Torr. et Gray.

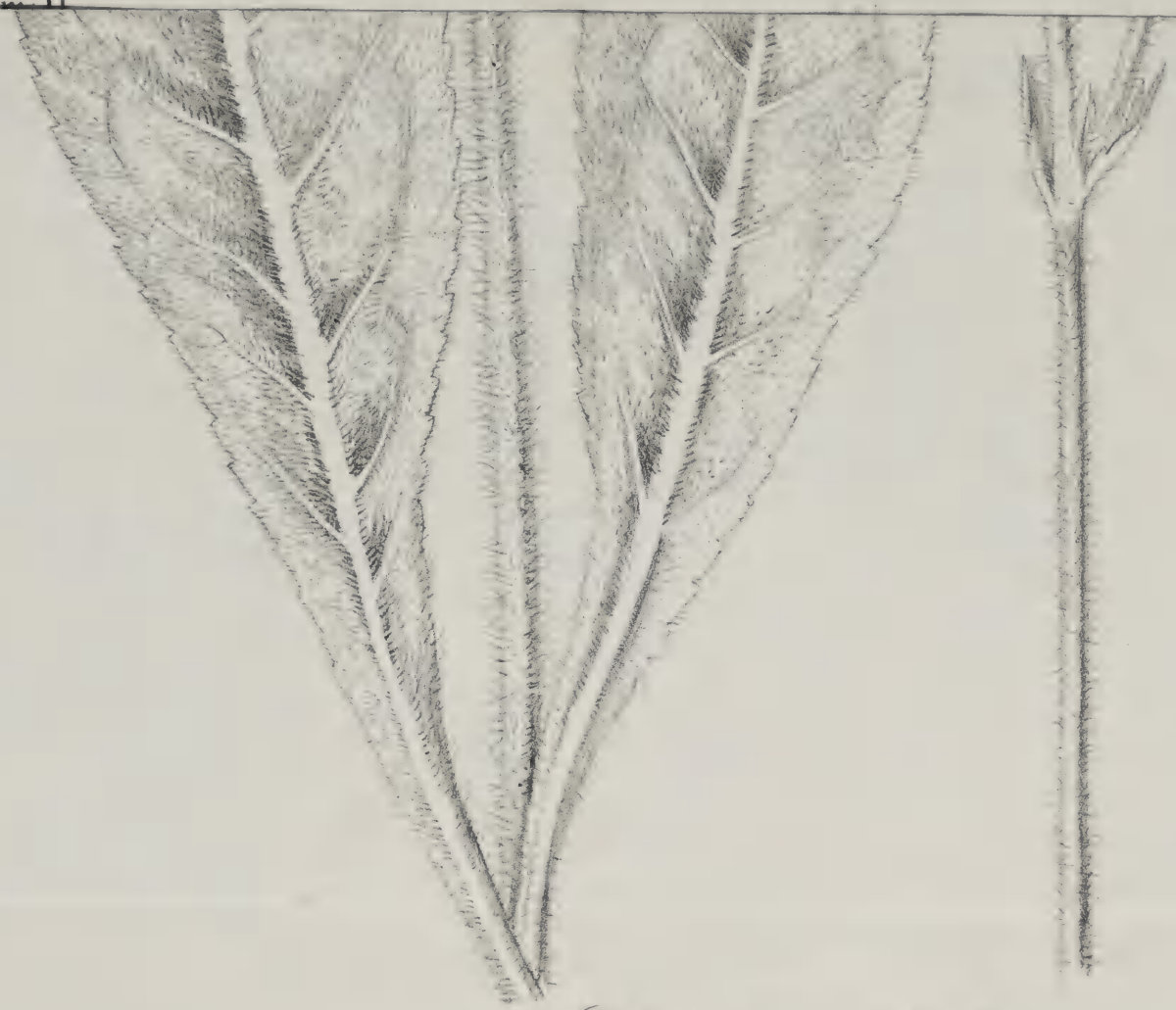
C. Bettini ad nat: et in lap: del.

Lit: Angiolini

Agrimonia incisa Torr. et Gray.

C. Bettini ad nat: et in lap: def.

Lit: Angiolini.



Elephantopus elatus Bert.

C. Bettini ad nat: et in lap: del.

Lit: Angiolini

Elephantopus elatus Bert.

C. Bettini ad nat: et in lap: del.

Lit: Angiolini.

INDICE

Massimiliano Angelelli. Del Loto di Omero . . . . pag. 3
Domenico Gualandi. Di un' Associazione fra i Medici Alienisti Italiani. Discorso . . . . . « 13
Ferdinando Verardini. Storia d' Estasi catalettica incompleta. « 25
Francesco Rizzoli. Su alcune particolarità riscontrate in un' Ernia inguinale congenita nascosta ed incarcerata . . « 37
Gio. Battista Comelli. Salla natura e l' indole del Grippe onde rilevarne più chiara e ragionevole la Patogenia e più utile la Terapia . . . . . « 51
Luigi Calori. Tre Osservazioni Anatomiche. Una sopra una connessione congenita della Milza con le appendici uterine sinistre. Altra sopra un' anomalia del Peritoneo. La terza sopra il rapporto di formazione e di sviluppamento tra gli arti ed i loro apparecchi nervosi. Tav. 1. 2. 2. bis. 3. 4. 5. . . . . « 67
Domenico Santagata. Delle Metamorfosi del Calcare compatto nel Bolognese . . . . . « 111
Antonio Alessandrini. Illustrazione di uno Scheletro di Foca. Tav. 6. 7. 8. . . . . « 141
Giuseppe Bertoloni. Illustrazione dei prodotti naturali del Mozambico. Dissertazione IV. Insetti Lepidotteri diurni Tav. 9. . . . . « 165
Gio. Francesco Contri. Sul muscino del frumento Tav. 10. « 189
Michele Medici. Elogio di Gaetano Tacconi col Ritratto « 207
Antonii Bertolonii eq. Miscellanea Botanica IX. Tab. 11. 12. 13. 14. 15. 16 . . . . . « 265
Antonii Bertolonii eq. Miscellanea Botanica X. Tab. 17. 18. 19. 20. . . . . « 283
Marco Paolini. Intorno l' efficacia delle acque termali della Porretta contro la sterilità delle donne. . . . . « 321
Luigi Calori. Storia di un feto umano mostruoso. Tav. 21. 22. 23. 23. bis. 24. 25. 26. . . . . « 353

Silvestro Gherardi. Brevi considerazioni sui vantaggi del metodo d' integrazione per serie infinite anche nei casi di nota integrazione finita e sopra qualche altro argomento. « 417
Giuseppe Fagnoli. Considerazioni intorno gli effetti prodotti dal calorico sugli specchi de' telescopi . . . . . « 439
Francesco Rizzoli. Processo di litotomia mediana e storia di un raro caso d' espulsione spontanea di grosso calcolo vescicale per la via del perineo. Tav. 27. . . . . « 461
Antonii Santagata. De quibusdam vinorum vitiis horumque remediis et causis. . . . . . « 479
Dominici Gualandi. De stultitia. Considerationes generales quibus accedunt peculiares casus ab eodem descripti ac in omnem partem expensi, si quod fundamentum et normam rationi et usui in ea dignoscenda et curanda infirmitate suppeditent. Tav. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 44. 35. 36. « 487
Giuseppe Bertoloni. Illustrazione di Piante Mozambicesi. Dissertazione I. Tav. 37. 38. 39. 40. A. e 40. B. . . . « 561
Antonii Bertolonii eq. Miscellanea Botanica XI. Tab. 41. 42. 43. 44. . . . . « 587

IMPRIMATUR

Camillus Elmius Cens. Eccl.

IMPRIMATUR

Fr. S. Pallavicino Vic. Glis. S. O.

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 105803909
3 0112 058719888